

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

S-E-C-R-E-T

COUNTRY Hungary

REPORT

25X1

SUBJECT Data on Hungarian Airplane Type IL-14

DATE DISTR. 2 JUL 1958

(passenger a/c)

NO. PAGES 1

REFERENCES RD

DATE OF INFO.

PLACE & DATE ACQ.

25X1

PROCESSING COPY

25X1

SOURCE EVALUATIONS ARE DEFINITIVE APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE

Hungarian passenger aircraft of the Hungarian Aviation Company, MALEV,
Airplane Type IL-14

data concerning a

25X1

S-E-C-R-E-T

25X1

STATE	X ARMY	X NAVY	X AIR	X FBI	AEC				
-------	--------	--------	-------	-------	-----	--	--	--	--

(Note: Washington distribution indicated by "X"; Field distribution by "#".)

25X1

Page Denied

Next 1 Page(s) In Document Denied

A KÖZLEKEDÉS- ÉS FORGALOMI MINISZTERISÉG
VII. LÉGIUTI FŐOSZTÁLYÁNAK KIADVÁNYA



AZ IL-14 TÍPUSÚ REPÜLŐGÉP ÜZEMELTETÉSE

1958

25X1

A KÖZLEKEDÉS- ÉS POSTAI MINISZTERIUM
VII. LEGUYI FŐOSZTÁLYÁNAK KIADVÁNYA

AZ IL-14 TÍPUSÚ REPÜLŐGÉP ÜZEMELTETÉSE

Közléskészítési Dokumentációs Vállalat
Budapest, 1956

TARTALOM

I. Fejezet

Általános tudnivalók

	Oldal
A repülőgép rövid jellemzése: Üzemi adatok . . .	7
II. Fejezet	
A repülés előkészítése	8
A repülés legkedvezőbb üzemének kiszámítása . .	9
A legkedvezőbb repülési magasság megállapítása .	9
A motorüzem megállapítása	9
A repülőgép tüzelőanyaggal való feltöltésére és terhelésére vonatkozó számítások	10
A repülőgép feltöltése tüzelőanyaggal	13
As olajtartályok feltöltése	14
A benzín és olaj leengedése	15
A repülőgép megterhelése	15
Általános utasítások a repülőgép megterhelésével kapcsolatban	16
A repülőgép súlypont helyzetének meghatározása .	18
A terhelés súlya és indexei	20
1. a szerkezet súlya és a szolgálati terhelés	20
2. tüzelőanyag	22
3. Kérezkedelmi terhelés	23
Példa a repülőgép súlypont helyzetének kiszámítására	23
A nekifutási hossz és a fel szállási távolság megállapítása	27
Repülés előtti vizsgálat	31
A hajószerelő feladata a repülőgép repülés előtti előkészítése során	31

Felelős kiadó: Széllősi Ernő

Készült a KÖZDOK Rotatóüzemében

F.v.: Szathmáry Géza

4			5
A repülőgép repülés előtti vizsgálata a hajó- zónáiról által	51		Oldal
A repülőgép ellenőrzése a navigátor által . .	52	b/ az egymotoros repülés	87
A II. pilóta és a hajózásszerű teendői a re- pülőgép rakodásánál	53	1. Az egyik motor üzemképtelenné válása felbomlás közben	87
A repülőgép repülés előtti ellenőrzése a re- pülőgép parancsnok által	53	2. Az egyik motor üzemképtelenné válása az üzemelés kezdeti szakaszában . .	91
		3. Az egyik motor üzemképtelenné válása emelkedés közben	93
III. Fejezet		4. Fordulók egymotoros repülésben . .	94
<u>A repülés végrehajtása</u>		5. Az egyik motor üzemképtelenné válása vízszintes repülésben	95
A eseményt végző teendői a repülőgép start- ra gurulás előtt	57	6. Egymotoros műszer szerinti repülés .	96
Gurulás	60	7. Süllyedés, leszállásra fordulás és leszállás egymotorral	97
Elmozdulat a feloszillánhoz	62	8. Átstartolás egy jármórral	99
Felaszallás	64	9. Repülések nagy kiad hőmérséklet e- setén	100
Am emelkedés	65	10. Repülés a szivótorok jegesedése esetén	101
A vízszintes repülés	68	11. Repülés-tűs keletkezése esetén . .	101
A süllyedés	73		
A leszállásra fordulás	75	V. Fejezet	
A leszállás	77	<u>A repülőgép üzemeltetése repülés közben</u>	
Am átstartolás	78	Am AV-50 légszár vitorlára állítása . . .	102
IV. Fejezet.		A légszár vitorlák vitorlájából való visszaállítás	102
<u>A repülés különleges esetei</u>		A repülőgép benzinkészletének üzemeltetése	103
A./ Repülés két jármórral	79	Az olaj rendszer üzemeltetése	104
1. Repülés jegesedés alkalmával	79	Utastűs az olaj benzinnel való hűtésére	104
2. Műszer szerinti repülés	81	A fűtő és szellőző rendszer	106
3. Leszállás kedvezőtlen körülmények kö- zött	82	A fűtő és szellőző rendszer üzemeltetése .	108
4. Leszállás éjjel	84	repülés közben	108
5. Leszállás erős ellenáramban és oldal- szélben	86	A fűtő és szellőző rendszer üzemeltetése egymotoros repülés közben	109

6

A repülőgép jégmentesítő készülékeinek használata
A fékcsővezeték kiengedése és behúszása repülőgépben

VI. fejezet

A különleges berendezés használata

As elektronos áramforrások működésének elemzése repülés közben
As elektronos berendezés tartóságaiknak használata a repülésben
A rádióberendezés használata a repülésben
A rádióberendezés használata a repülésben

A rádióberendezés használata a repülésben

1. Híradóberendezés használata a repülésben
2. As rádióberendezés használata a repülésben

3. As rádióberendezés használata a repülésben
4. As rádióberendezés használata a repülésben

5. As rádióberendezés használata a repülésben
6. As rádióberendezés használata a repülésben

7. As rádióberendezés használata a repülésben
8. As rádióberendezés használata a repülésben

9. As rádióberendezés használata a repülésben
10. As rádióberendezés használata a repülésben

11. As rádióberendezés használata a repülésben
12. As rádióberendezés használata a repülésben

13. As rádióberendezés használata a repülésben
14. As rádióberendezés használata a repülésben

15. As rádióberendezés használata a repülésben
16. As rádióberendezés használata a repülésben

17. As rádióberendezés használata a repülésben
18. As rádióberendezés használata a repülésben

19. As rádióberendezés használata a repülésben
20. As rádióberendezés használata a repülésben

21. As rádióberendezés használata a repülésben
22. As rádióberendezés használata a repülésben

23. As rádióberendezés használata a repülésben
24. As rádióberendezés használata a repülésben

25. As rádióberendezés használata a repülésben
26. As rádióberendezés használata a repülésben

27. As rádióberendezés használata a repülésben
28. As rádióberendezés használata a repülésben

29. As rádióberendezés használata a repülésben
30. As rádióberendezés használata a repülésben

31. As rádióberendezés használata a repülésben
32. As rádióberendezés használata a repülésben

33. As rádióberendezés használata a repülésben
34. As rádióberendezés használata a repülésben

35. As rádióberendezés használata a repülésben
36. As rádióberendezés használata a repülésben

37. As rádióberendezés használata a repülésben
38. As rádióberendezés használata a repülésben

39. As rádióberendezés használata a repülésben
40. As rádióberendezés használata a repülésben

41. As rádióberendezés használata a repülésben
42. As rádióberendezés használata a repülésben

43. As rádióberendezés használata a repülésben
44. As rádióberendezés használata a repülésben

45. As rádióberendezés használata a repülésben
46. As rádióberendezés használata a repülésben

47. As rádióberendezés használata a repülésben
48. As rádióberendezés használata a repülésben

49. As rádióberendezés használata a repülésben
50. As rádióberendezés használata a repülésben

Oldal

110

118

119

123

129

131

132

133

134

134

134

135

137

141

7

I. Fejezet

Általános tudnivalókA repülőgép rövid jellemzése

A Sz. V. Iljuszin által tervezett IL-14 típusú kétmotoros repülőgép a Földközi Légiflotta légiközlekedési feladatainak ellátására készült. A repülőgép 18 utas és 300-400 kg-ig terjedő csomag szállítására alkalmas. A repülőgépre szerelt motorok AS-82T típusúak, felszállási teljesítményük egyenként 1900 HP. A légcsavarok típusa AV-50 amelyek 2-50 fordulatszámmal működnek.

A repülőgép beszerelése és parancsnoki rádióállomással, két rádióállomással /kompasz/, rádiómagasságmérővel, helyjelzővel /magnet/ és DUB-rendszerekkel rendelkezik. /A DUB-rendszer a leszállási rendszerek egyik formája. Ford./

As áramforrás szerepét két GSEB-30000 generátor és két 12-4-30 típusú akkumulátor tölti be.

As IL-14 repülőgép különleges berendezése a repülőgépet kedvezőtlen időjárási viszonyok között is lehetővé teszi a repülés és a föld felé való visszatérést.

Általános adatok

Tüzelőanyag /benzin/ 2-25/130

A tüzelőanyagtartályok tartalmának összesen 3900 - 2 % liter

A tüzelőanyagtartályok egyes csoportjainak tartalmának 1750 - 2 % liter

Olaj 20 - 22 liter

As olajtartályok tartalmának egyenként 142 liter

Hydraulikus hálózati folyadék 177

A hydraulikus hálózat tartalmának összesen 114 liter

Folyadék a légcsavarok és a pilótafülkékben

lakók jégmentesítő készülékeiben alkolol

6

A futóidő rugós-tagjainak használatos folyadék AL-70/10 olívo-
hőszigetelő
keverék
A keverék mennyisége a futóidő rugós-tagjában 5000 csi
A keverék mennyisége az orrkeverék rugós-tagjában 4000 csi

II. Fejezet

A repülés előkészítése

A repülés előkészítése az a munka, amelynek a repüléshez kapcsolatos döntő munkafolyamatoknak, amelyek a repülési feladatok biztonságos és sikeresen megvalósítását előzik meg. A repülőgép vizsgálata tehát a repülés előtti előkészítés munkálatait minden repülés előtt, - függetlenül annak időtartamától - teljes terjedelemben és gondosan végrehajtani.

A repülés előkészítésnek főbb mozzanatai:

1. A legkedvezőbb repülési úton, a szükséges üzemanyagmennyiség és a terhelés kiszámítása /a repülési terv készítése alkalmazásával/.
2. A repülőgép feltöltése tüzelő és keverékkel a repülési tervvel kapcsolatban végzett számításoknak megfelelően.
3. A terhelés elhelyezése a repülőgép súlypontjához viszonyított kapcsolatos számításoknak megfelelően.
4. A repülőgép, motorok és a berendezések repülés előtti átvizsgálása és ellenőrzése a a személyzet által.

1/10. alko-

A repülés legkedvezőbb úsmának kiszámítása.

A számítás külön el kell végezni minden egyes reptérre. A számítás során a következő körülményeket kell figyelembe venni: időjárási viszonyok, szél, domborzat, a kiindulási és a célrepülőtér közötti távolság.

A legkedvezőbb repülési úsmának kiszámítása három fő szempontból áll:

- ✓ A legkedvezőbb repülési magasság megállapítása.
- ✓ A kiválasztott magasságon végzett repülés legkedvezőbb motorüzem kiszámítása.
- ✓ A szükséges tüzelőanyagmennyiség kiszámítása.

A legkedvezőbb repülési magasság megállapítása.

Szállásidő, vagy valamilyen magasságon azonos szél esetén a legkedvezőbb magasság a távolság szerint a következő:

Távolság, km	300	600	900
Magasság, m	1000	2000	3000

Ezek a legkedvezőbb magassági adatok csupán tájékoztató jellegűek a repülési magasság kiválasztásánál mint ilyenek jöhetnek számításba. Ha a szél iránya és sebessége különböző magasságokon ismeretes, akkor a legkedvezőbb repülési magasság kiválasztása számítás alapján történik.

Legkedvezőbbnek nevezzük azt a magasságot, amelyen a többi magassághoz képest azonos motorteljesítmény és azonos óránkénti tüzelőanyagfogyasztás mellett a legnagyobb földhöz viszonyított sebesség érhető el.

A motorüzem megállapítása.

A földhöz viszonyított sebesség menetrend által megadott értékek elnyeréséhez szükséges motorüzemet az 1. sz. táblázat segítségével állapítjuk meg.

10

A repülőgép feltöltését és torlódást követő adatok alapján végzik az alábbi eljárás szerint:

1. A járat végrehajtásához szükséges tüzelőanyagmennyiség meghatározása.

A szükséges tüzelőanyag mennyisége a következő:

$$G_{\text{szv}} = G_{\text{szv}} + G_{\text{szv}} + G_{\text{szv}}$$

ahol:

G_{szv} - az utvonali lörpüléskor szükséges tüzelőanyag / az a tüzelőanyag, amely a megadott távolságra lefolytatott repülés közben a fellelhető pillanatban a lörpüléskor előfordul, a navigációs tartalék nélkül.

G_{szv} - navigációs tartalék

G_{szv} - az a tüzelőanyag, amely a földön a motorok beindításához, próbákhoz, továbbá a garancia időtartamával elszámoltatódik.

2. Az utvonali lörpüléskor szükséges tüzelőanyagmennyiséget grafikus számítással számítjuk ki. Ha a mennyiség a megadott távolságra a földön a lörpüléskor a megadott távolságra, a vizuális repülés megkezdésénél előbb, az azaz repülés irányában ható becsült sebesség /U-V/ km/óra.

A U-V/ km/óra értéket külön táblázatban vagy navigációs táblázatban a számítással lehet megállapítani.

Példák:

A távolság és a előrepülési sebesség távolság 1000 km
Bebecsült sebesség /3000 km/óra/ 300 km/óra

A előrepülési sebesség U-V/ 3000 a megadott
-20 km/óra

11

Megoldás:

A grafikonon feltüntetett 1-2-3-4 pontokból álló vonalat szerint:

300 km/óra sebességre a sebesség, 1000 km távolság és U-V/ = -20 km/óra esetén az utvonali lörpüléskor szükséges tüzelőanyagmennyiség 1900 liter

2. A navigációs bensintartalmakat a GUSV / Polgári Légiflotta Főigazgatóság/ vonatkozásban 1950. május 19-4 103 sz. rendelethez értelmében a bensinfogyasztás értékeit megadja szerint kell kiszámítani /370 kg/óra/, az - illyenkorán - 1 repült órára 370 kg-ot, 1.5 repült órára 555 kg-ot és 2 órára pedig 740 kg-ot tesz ki.

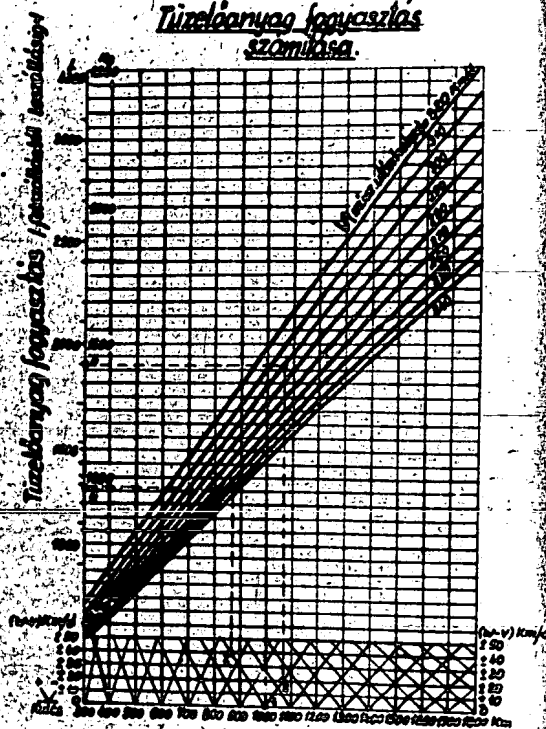
A tüzelőanyag mennyisége a repülőgép tartályban becsült felállítás előtt legyen egyenlő a navigációs tartalék és az utvonali lörpüléskor szükséges tüzelőanyagmennyiségnek összegével.

3. A motorok beindításához, próbákhoz és a repülőgép garanciájához szükséges bensinmennyiséget a repülőgép torlódási táblázatában nem kell figyelembe venni. Az a sebesség bensint minden alkalommal az adott távolsághoz becsült értékei szerint töltik be. Mennyiséget illetően a motorok földi üzemanyagfogyasztási normájából /20 kg/óra/ kell kiindulni, amely azonban nyáron 40 kg-ot, télen pedig 50 kg-ot nem lehet több. A fellelhető pillanatban ezt a bensinmennyiséget teljesen el kell fogyasztani.

A korlátozott tartalék mennyiségű bensinmennyiség a bensin súlyát az utvonali lörpüléskor szükséges tüzelőanyagmennyiség és a navigációs tartalék összege / G_{szv} + G_{szv} / szorzatával.

12

Tüzelőanyag fogyasztás számítása



1. ábra

A repülési távolság és az utvonallal lerepülődéshez szükséges tüzelőanyagmennyiség grafikonja.

13

1. A benzinfogyasztás kiszámítása, - 2. Távolság, -
3. Lenzinfogyasztás, - 4. V. távolság / kihasználott
- üzemanyagmennyiség sebesség.

A repülőgép feltöltése tüzelőanyaggal.

A repülőgép feltöltése előtt ellenőrizni:

- a/ a feltöltésre kerülő benzint megfigyelni és
- irányítani / a minőségi bizonylat szerint /.
- b/ a repülőgép és a benzintöltő kocsit le van-e földel-
- ve

c/ tisztítani a benzintartályok szellőzőnyílásait.

d/ a benzintöltő kocsiból leeresztették-e az üledé-

ket

e/ a töltő pisztoly és szűrője tisztán és üzemképes-e.

f/ az alvázak-e száraz a tűzcsapok.

A benzint a repülőgép jobb és bal szárnyában elhelye-

zett tartályokba külön-külön kell betölteni a szűrt tartá-

lyok töltőnyílásán át.

A tartályok feltöltése alkalmával a tüzelőanyag tá-

rolására elegendő teret kell hagyni: ezért a betöltött fe-

lyedék szintje a töltőnyílástól kb 40 mm-re van a töl-

tást be kell említeni.

Az órákban benzinfogyasztás normája 370 kg/óra.

MEGJEGYZÉS: A feltöltendő benzint mennyiségét a repülőgép

adatoknak megfelelően állapítják meg.

A betöltött benzint mennyiségét az egyes tartálycsoport-

okban külön-külön kell leolvasni a repülőgép vagy a benzint-

töltő kocsit mérő órái vagy mérő lécek segítségével. A repülő-

gép töltése a hajósáncoknál jelenlétben történjen.

MEGJEGYZÉS: 1. A jobb és bal tartálycsoportban egyenlő men-

nyiségű benzint kell betölteni.

14

2. A tartályok bennindí 1600 kőrig mutatnak.
A tartályok bennin kőszelét 1600 litoren
fűlő a mérőléssel ellenőrizhetjük.

A repülőgép benninél való feltöltése után, a töltő-
garatokat szorosan bezárja, lebistositja. A töltés befeje-
zésétől számított 15 perc múlva a bennintartályokból és a
benninsűrűsítőből az ülepítő csapokon keresztül leereszt
0,5-1 liter bennint /az üledék eltávolítása végett/. Ezt kö-
vetően a csapot elzárja és lebistositja.

Az olajtartályok feltöltése.

As olajtartályok feltöltése előtt az olaj minőségét
a minőségi bizonylat alapján le kell ellenőrizni. Ezenkívül
meg kell győződni arról, hogy tiszta-e a töltőpisztoly, van-
e benne szűrő, a az olajszűrő kancsából leeresztették-e az
üledéket.

A töltés nyáron az olaj előzetes felmelegítése nélkül
végezhető, vagy pedig 40-60°-ra való előzetes felmelegítés-
sével.

Télen a betöltésre kerülő olajat fel kell melegíteni
75-85°-ra. Ha az olajhőmérséklet teljesen üres, az olajtartály
töltésének kezdetén az áttételháson az elől olajszivattyú-
tól balra elhelyezett különleges csatlakozó csanak dugóját
ki kell emelni és ki kell engedni a levegőt az olajhőmé-
rséklet. A levegő kiürítése után a dugót visszacsavarni és
lebistositani.

As olajat a motorgondolák külső oldalán lévő töltőnyí-
láson át kell a tartályokba tölteni.

A tartályokba ajánlatos egyenként 105 liter/és 110 li-
tornál csomópontban az ülepítő/olaját töltani. Felírt motor-
próbákban tartályokból 60 liter olaj olagad.

15

A tartályok olajkészletét a pilótafülkében lévő olaj-
mennyiségmérő órák, vagy a tartály töltőnyílásának elhelye-
zett mérőlévő segítségével lehet leolárni.

A bennin és az olaj leeresztése.

A bennint a benninhalásból a motorgondolákban elho-
lyezett szitaesűrűsítőben lévő két lefolyó csapon keresztül le-
het leeresztetni. A bennin kifolyásának meggyorsítása végett
be kell kapcsolni a BCU szivattyút. /Elektromos meghajtás-
on segédsszivattyút/

A kiscsapódott /kondenz/ víz leeresztése a következő
helyeken lehetséges:

- a/ a négy tartály üledékgyűjtőiből /négy ürítőpont/
- b/ a szitaesűrűsítőből /2 ürítőpont/

As olajat az olajtartályból és a tépvezetékiből egy
nagy és két kiskeresztmetszetű ürítő csapon lehet leeresz-
teni. /A kis átmérőjű csapok egyike a légcsavartollak vitor-
lábaállító rendszer tartályrészből, a másik pedig a tartály
hátsó részének olajtartalmát eresztő lo.

As olajat két ürítő csapon keresztül lehet a motorból
leeresztetni /az egyik csap az elől olajszivattyún, a másik
pedig az olajgyűjtőn van/.

As olaj leeresztése az olajhűtőből és a csővezeték-
ből az olajhűtőben lévő dugón keresztül történik.

A repülőgép megterhelése.

A repülőgép szabványos vonatkozóan rendelkezés
hogy a repülőgép megterhelése helyesen történjék. A rep-
lőgép terhelése akkor helyes, ha a repülőgép súlypontjának
helyes a középső csatlakozási pont /KAP/ meghatározott
pontjában van.

16

A súlypont helyzetének megengedett szélső értékei a futóval kibocsájtott állapotban: a KAH 13-18,6 %-ig.

A tulajdonos hátra helyezett súlypont lerontja a repülőgép stabilitását, a ennek során a repülőgép vezetése nehezebb lesz, különösen először repülés alkalmával, vagy dobolás közben.

A tulajdonos előre helyezett súlypont megnövesíti a lecsúszást és a kormányokra nagy erőfeszítést kíván.

A súlypont legkedvezőbb helyzete, amely a legkönnyebb vezetést biztosítja, a KAH 16-17 %-ának felel meg. A futóval bevontán a repülőgép súlypontját a KAH 1 %-ával helyezi előre.

Felcsúszás előtt a személyzet ellenőrizni is, hogy helyes-e az utasok és a csomagok /vagy a rakomány/ elhelyezése és állapítja meg a súlypont helyzetét.

Általános utasítások a repülőgép műszertárolásával kapcsolatban:

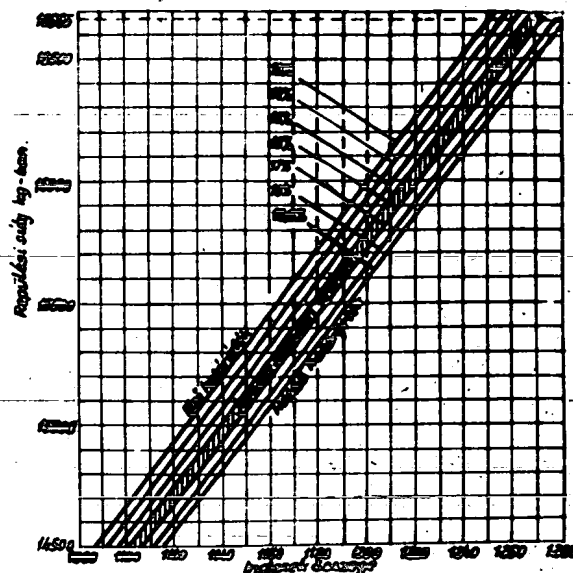
1. A repülőgép szabványos repülési súlya 16.500 kg. /17.250 kg. "B" sorozat/

2. Azonban a repülőgépeken amelyeknél a szerkezet súlya /a repülőgép törzsének vagy műszaki bizonyságok szerint/ a 12.080 kg-ot meghaladja, a 4480 kg-os /teljes/ terhelhetőség megtartása végett a repülési súlyt az előírt repülési súly 1 %-ával /azaz maximum 165 kg-al/ növelni kell.

2. A repülőgépet a következő sorrendben kell megterhelni:

1. A repülőgépet megtöltjük benzinnel és olajjal
2. Berakodunk az első csomagtérbe
3. Berakodunk a hátsó csomagtérbe
4. Döntölítjük az utasokat a repülőgépbe.

17



Súlypont grafikon.

1. Repülési súly, kg.-
2. Indokolt tömeg.-
3. Legelő.-
4. A súlypontok átlagos elhelyezkedése.-
5. Legelő.-

As utasok repülőgépekben való elhelyezését az előző szabályozásokkal kell kezelni. Ha az utasok száma 18-nál kevesebb, a hátsó ülések sorozatának szabadon.

3. As utasállító repülőgép első csomagtérén a terhelés az 1950, a hátsó csomagtér terhelése pedig az 1500 kg-ot az alábbiak meg. A rakományt a csomagtérbe rakódó tárolókban kell elhelyezni.

4. A repülőgép teljesen feltöltött tartályokkal, ha a kereskedelmi terhelés alábbi repülés esetén a hátsó csomagtérbe 150 kg töltést kell elhelyezni.

A repülőgép súlypontelhelyezése meghatározása

A repülőgép súlypontelhelyezése meghatározásához a következő adatok szükségesek:

1. Repülőgép szerkezetének súlya,
2. Szolgálati terhelés súlya /csomagtér, szolgálati felszerelés, tüzelőanyag/

3. Tüzelőanyag súlya
4. Kereskedelmi terhelés súlya és a súlyoknak megfelelő indexek.

5. Az egyes adatok értéke, egy adott teher, géptérbe történő viszonyított nyomtatásnak eredménye. Egy adott teher esetén tehát egy kapjuk meg, hogy a teher kilogrammban kifejezett súlyát megadjuk a géptérbe orr-résztől mért távolsággal a kapott sorozatot 100-al elosztva.

A kereskedelmi, a szolgálati terhelés, a tüzelőanyag és a repülőgép elhelyezett rakomány súlyindexének és a repülőgép repülési súlyának birtokában a repülőgép súlypontjának helyét a 2. ábrán látható grafikon segítségével könnyen meg lehet állapítani.

A számításokat a következő vázlat szerint kell levezetni:

1. Meghatározása a szolgálati terhelés és a repülőgép szerkezetének súlyát és indexét. /Lásd "A rakomány súlya és indexei" c. fejezet./

2. Kiszámítja a tüzelőanyag súlyának indexét a 2. sz. táblázat szerint.

3. Megállapítja a kereskedelmi terhelés súlyát és indexét.

A kereskedelmi terhelés súlyának megállapítása a következő képlet segítségével történik:

$$G_{ker} = G_{rep} - G_{szerk} - G_{szolg} - G_{tüa}$$

MEGJEJEGYZÉS: A tüzelőanyag súlya $G_{tüa}$ alatt itt és a továbbiakban a felszállás pillanatában a tartályokban lévő benzinsúlyt értjük. A motorok beindítására és próbájára, valamint a repülőgép startregulálásra ezért be kell számítani a repülőgép motorterhelésével kapcsolatos számításoknál nem kell figyelembe venni ezt a mennyiséget, mert olyan többlettel töltik be azokat a felszállás pillanatáig teljesen elfogyasztanak, hogy a repülőgép repülési súlya a felszállás kezdetekor az előírt értéket meg nem haladja.

A kereskedelmi terhelés helyének kijelölése után megállapítja az utasok és a csomagtér indexeit a "A terhelés súlya és indexei" c. fejezet 3. pontja szerint.

4. A szerkezet, szolgálati terhelés, tüzelőanyag és a kereskedelmi terhelés súlyindexeit összeadja.

5. A grafikon /2. sz. ábra/ függőleges tengelyére felméri a repülési súly értékét a visszateszt tengelyre pedig a 4. pont szerint kapott súlyindexet becsatlakoztatja.

20

6. A kapott pontokból jobbra egy vízszintes, felfelé pedig egy függőleges vonalat húz. A súlypont-helyzet a vonalak metszéspontjában olvasható le. Ha ez a metszéspont a grafikonon megjelölt határokon kívül esik, a terhelést megfelfelé mértékben meg kell változtatni és újabb számításokat kell végezni.

MEGJEGYZÉS: 1. A számítások alapján vagy a grafikon szerint nyert súlyponthelyzetet kibocsájtott futócsigoly helyettesíti felül meg.

2. Amikor kiértékelés véget ért, hogy a repülőgép súlypontjának helyzete a bensín elhasználása során mennyire változik, a repülés súlypontja és a fenti számítások szerint kapott súlypontok távolságából le kell vonni az elhasznált tüzelőanyag súlyát és indexét.

A kiértékelés ajánlatos súlyponthelyzet a KAH-14 4-es és a futócsigoly kibocsájtott helyzetében.

A terhelés súlya és indexei

1. A súlypont súlya és a szolgálati terhelés.

A repülőgép szerkezetének súlyát a gép türelményében vagy az "alkalmazási bizonyítvány"-ban találhatjuk meg. Ha a türelményben a szerkezet súlypontjának helyzete /K/4/ szerkezeti a szerkezet súlypontja a türelményben nem található ki.

1. Kiszámítja a géptörzs orra és a repülőgép súlypontja közötti távolságot /méterben/:

$$0,5 \cdot \frac{3,412}{100} + 7,057$$

21

ahol 0: 3,412 m - a kőszep aerodinamikai hur hossza
7,057 m - a géptörzs orra és a kőszep aerodinamikai hur első pontja közötti távolság.

2. Meghatározza a szerkezet súlypontját:

$$\text{index} = \frac{2,09357}{100}$$

ahol: 0,0001 - a szerkezet súlya kg-ban.

Ha a szerkezet súlypontjának helyzete a repülőgép türelményében nincs feltüntetve, akkor a korábbi indexet vagy kapjuk meg, hogy a szerkezet /kilogrammban kifejezett/ súlyát megszorozzuk 0,0745-tel. Ekkor az 12,080 kg-os szerkezeti repülőgép indexe 900 lesz.

A szolgálati terhek súlyát és indexeit a 2. táblázat tartalmazza:

2. Táblázat.

A terhelés megnevezése:	Súly kg:	Index:
Szolgálati felszerelés nyáron	40	4,0
téli	70	7,3
Pilóta /2 fő/	160	2,9
Hajózási szerkezet és hajózási irányítás	150	9,3
Utasszékek	60	5,1
Olaj	200	13,6
Ellátórendszer	25	1,3

MEGJEGYZÉS: A szolgálati felszerelés a türelményben 0,11: 16ra 13 kg, téli 12 kg, téli 32 kg, oldalkormány rugó 1 kg, szerkezet 14 kg, járművezető folyadékterhelés 10 kg.

1/ Az itt szereplő 12,080 kg az H-14 prototípus szerkezetének súlya.

22

2. Tüzelőanyag.

A tüzelőanyag súlyának indexeit minden századik kilogrammra a 3. táblázat adja meg.

3. Táblázat.

Tüzelőanyagmennyiség kg.	Index	Tüzelőanyagmennyiség kg.	Index
100	8,3	1400	116,2
200	16,6	1500	124,5
300	24,9	1600	132,8
400	33,2	1700	141,1
500	41,5	1800	149,4
600	49,8	1900	157,7
700	58,1	2000	166,0
800	66,4	2100	174,3
900	74,7	2200	182,6
1000	83,0	2300	190,9
1100	91,3	2400	199,2
1200	99,6	2500	207,5
1300	107,9	2600	215,8

/telítélt tartályok/

1. Ha olyan tüzelőanyagmennyiség indexét kell meghatározni, amely a táblázatban nem szerepel, /pl. 970 kg/ a következőképpen járunk el: kiegészítjük a 900 kg indexét, az 74,7. oszlopban a táblázatból kibérünk a 700 kg-mal megfelelő indexet és elosztjuk 10-vel. A két értéket összege adja a 970 kg-mal megfelelő indexet, amely $74,7 + 5,8 = 80,5$.

2. A tüzelőanyag fajszáma 0,73-al osztva.

23

3. Korongok terhelése.

A 4. táblázat az utasok súlyának indexeit tartalmazza.

4. Táblázat.

Utasok:	Széksorok					
	1	2	3	4	5	6
1 fő /80 kg/	6,2	6,9	7,7	8,5	9,3	10,1
2 fő /160 kg/	12,4	13,8	15,4	17,0	18,6	20,2
3 fő /240 kg/	18,5	20,6	23,2	25,5	27,9	30,3

MEGJEJEGYZÉS: Az utas súlyát a 10 kg díjtalarral ellátott kézi poggyászal együtt = 75 + 10 = 85 kg. A súlyponttalysat kiegészítése alkalomával feltételezzük, hogy a kézi poggyás súlya, 5 kg, az utasnál van, azaz minden elfoglalt utasulási terhelés $85 + 5 = 90$ kg. A kézi poggyás másik fele a csomagfülkébe kerül.

A 10 kg súlyú teher indexei:

a/ az első csomagteremben = 5,2

b/ a hátsó csomagteremben = 15,3

Egy tetőzet szerinti teher súlyának indexét úgy kapjuk meg, hogy a megfelelő indexet megszorozzuk a teher súlyával és elosztjuk azonnal. Pl. a hátsó csomagfülkében elhelyezett 180 kg súlyú teher indexe

$$= \frac{15,3 \times 180}{100} = 27,54$$

Földön a rogzálógóp súlyponttalysatjának kiegészítése

Számítsuk ki a rogzálógóp terhelését a következő feltételek mellett:

Rogzáldai súly: 16500 kg

24

A repülőgép szerkesztésének súlya - 12080 kg

A személyzet létszáma: - 5 fő

A tüzelőanyag mennyisége: - 2000 kg

Utazók száma: 18 fő

A repülés során nagy vízbe. Jégmentesítés

nincs.

Megoldás:

1. A szerkesztési súlyindex: 900

2. Megállapítjuk a szolgáltatási terhelés súlyát és indexét.

/3.sz. táblázat./

Típus	Súly kg	Index.
Szolgáltatási felszerelés	40	4,0
Pilóta / 2 fő	160	2,9
Hajózási berendezés és hajózási távirás	160	5,3
Utazók / 18 fő	80	5,1
Tüzelőanyag	25	1,3
Összesen	200	15,6

A szolgáltatási terhelés összege: 665 32,4

3. A 3.sz. táblázat segítségével megállapítjuk a tüzelőanyag indexét. Ez 166,0.

4. Kiszámítjuk a kereskedelmi terhelés súlyát és indexét:

$G_{ker} = 16500 - 12080 - 665 - 2000 = 1755 \text{ kg.}$

/Ez esetben a csomagteret terhelő 1755 - 18 x 80 = 315 kg./

As utazók súlyindexe /lásd 4. táblázat/ 146,2. - Ez az első csomagteret 315 kg terhet helyeztünk el, az index 16,4./

25

5. Kiszámítjuk az indexek összegét.

Terhelés.	Súly kg.	Index.
A szerkesztési súly	12080	900,0
Szolgáltatási terhelés	665	32,4
Tüzelőanyag	2000	166,0
Kereskedelmi terhelés:		
utazók /18 fő/	1440	146,2
rakomány és csomag az első csomagteretben	315	16,4
Repülési súly:	16500	1261,0

6. A grafikonon /2. ábra/ az indexek összege = 1261,0 és a repülési súly = 16500 kg alapján kikereszük a repülőgép súlypontjának helyzetét. Az eredmény: 17,1 % KAN.

A rakomány elhelyezése a repülőgépben a betöltött tüzelőanyag mennyiségétől függően.

As utazók, csomagok és egyéb rakomány repülőgépben való elhelyezkedése / a 16500 kg felszállási súly biztosítása végett/as 5. táblázatot kell igénybevenni. Ez a táblázat az IL-14 repülőgép számára néhány terhelési változatot mutat, amely a betöltött üzemanyagtól függően az ajánlott súlyponthelyzetet adja meg.

A rakomány megnevezése	Tüzelőanyag mennyisége a felszállás pillanatában kg.	1400	1800	2200	2600
utazók száma.		18	18	18	18
As		20	10	10	10
A szerkesztési súly		12080	12080	12080	12080
Szolgáltatási felszerelés /töltés/		70	70	70	70
Személyzet /5 fő/		400	400	400	400

Magyarországi Ha a repülőgépek, tengerészek néhány ezer ducan
száza, analízis /a nagyszámú tengerész vilá-
gat aszról/ utasolnak halálra békíteni, a
csomagotok tengerészek /as 3. táblázatban mér-
tet/ utasítást hall a kővetkezők aszról:

~~A new type of power in a totalitarian society is being created.~~

A repülésgép megfizetési becsült és a felszállási díj-
csúgát ROMODRAME cégintéssel lehet megállapítani. /3. tábl./
A repülésgép megfizetési becsült és a felszállási díj-
csúgát különösen a társaságok között megállapításra ha-
nyalatos megállapításra kidolgozandó a következőket vették
figyelembe.

1. A motorok működése: fűtésállási diagram/m 2800 ford/perc, $p_k = 1250-25 \text{ Nmm/}$
2. A fűtésáramok fűtésállási helyeire, azaz 17°-ra kitérőre.
3. A fűtésállás szabályozó, névkapcsolásos erőszakkal elmozdítás és működés előtti sebességvizsgálatok.
4. A fűtésállási távolság alatt a start kényszer és a 25 méteres magasság átrepülése közötti távolságot értjük.
5. A fűtésállás pályáira azaz lejt.

A-BOMBERANN lehotové troni e killed levozi hómérláté
és nyomáso, as ellemsél és e repüléti talaja által e fu-
gálatára ártóvalt hatáso fígyelmérvátélt.

A REPORT MADE 10/1/1922

A **REKONSTRUKCIÓ** bal felső részben 7/3. ábra/ lávó grafikon
 megfigyelésről a repülőgép nem a légkörrel /hátra/ megfigyelt
 toronyonként valótti megfigyelt, és a levegő hőmérsékletétől
 és a nyeléstől függő légkörrel szembe fordított
 megfigyelés. Az 1-es szám grafikonja minél 60°-nál
 plans 40°-ig terjedő hőmérsékleti skála, valamint az 800 -
 1000 fűtő-ig emelkedő állandó légkörrel szembe fordított
 felvétel. A repülőgép nem a megfigyelt a hőmérsékleti

22

eközé függőleges vonalnak és az állandó légnyomás vonalának metszéspontja adja. Ez a Rhora magasság az első és második grafikon között függőlegesen áthaladva olvasható le. A 2. sz. grafikon alapján lévő visszaintezéskor a repülőgépet a repülési hosszát tüntető fel méterekben. A grafikonra a repülőgépet repülési súlyának vonalai vannak feltekerve 14500 kg-tól 15500 kg-ig.

A 2. grafikonról a megadott repülési súly repülőgépet a repülési hosszát olvashatjuk le a repülőgépet normál légnyomású és a repülőgépetől függően beton futópályáról aszfaltos és látható végzett feladatokra vonatkoztatva.

A 2. sz. grafikon alatt a 3. sz. grafikon található, amely lehetővé teszi a repülési hossz kiigazítását, ha a feladatok nem betartandók, hanem kisebb, nagyobb, vagy hasonló repülőgépről történik.

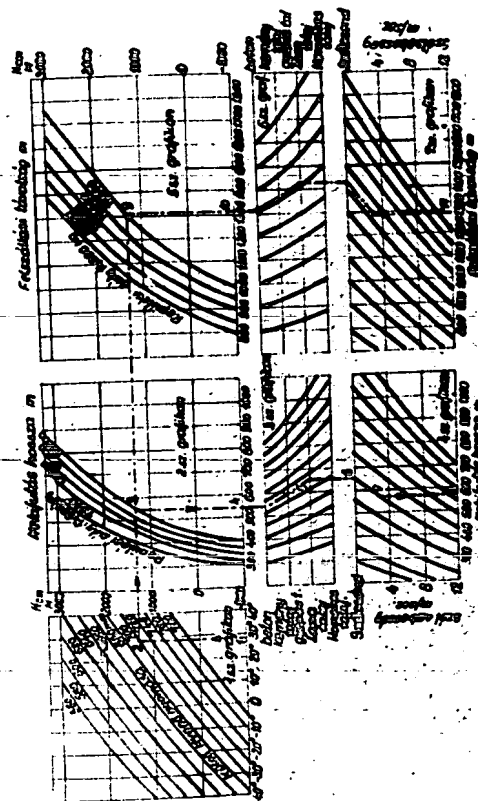
A 3. sz. grafikon alatt elhelyezett 4. sz. grafikon ugyanazt a kiigazítást jellegű. Erre az elleneséleket a repülési hosszra gyakorolt hatást olvashatjuk le.

A második jobb felső sarokban az 5. sz. grafikon található, amelynek visszaintezéskor a 25 méter akadály és repülőgépet a repülőgépetől távolság szerepel. A grafikonra rajzolt vonalak repülési súlyokhoz egyenlő, mint a 2. sz. grafikon.

Az 5. sz. grafikonról az adott repülési súly repülőgépet a repülőgépetől távolság olvashatjuk le a repülőgépet normál légnyomású és a repülőgépetől függően, beton futópályáról aszfaltos és látható végzett feladatokra vonatkoztatva.

A 6 és 7. sz. kiigazító grafikonokat az 5. sz. grafikon alatt találjuk. Ezek lehetővé teszik a repülőgépetől távolság helyesbítését a repülőgépetől távolság és az elleneséleket hatását megfigyelve.

23



2. sz. grafikon
3. sz. grafikon
4. sz. grafikon
5. sz. grafikon
6. sz. grafikon
7. sz. grafikon
8. sz. grafikon

20

Működési utasítások a repülőgépről.

VISSZATÉRÉS: Állapítsuk meg a 16500 kg repülési súlyú repülőgép pilóta részén talajon emelkedés megkezdési hosszát a felszállási távolságot a következő feltételek mellett:

Légiállapot: $+26^{\circ}\text{C}$
 Légnyomás: 700 Hgmm
 Az ellenállás sebessége: 3 m/cso

Működési

1. Az 1. sz. grafikon vízszintes szakaszán megkeressük a $+26^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleti értéket /1. pont/.

2. Az 1. pontból egy felfelé haladó függőlegessel metszünk a 700 mm-es nyomás vonalát /2. pont/. A 2. pont a repülőgép normál magasságát adja, ami ez esetben 1300 m.

3. A 2. pontból egy jobb irányú vízszintesessel metszünk a 2. grafikon 16500 kg repülési súlynak megfelelő vonalát /3. pont/. A 3. pontból a 2. grafikon vízszintes szakaszára becsúszott függőlegesen a megkezdés hosszát adja beton futópályáról esélyesekben végzett felszállás esetére, ami itt 340 m /4. pont/.

4. A 4. pontból lefelé a 3. grafikon vezető vonalaival párhuzamosan haladva metszünk a pilóta részén talaj vonalát /5. pont/. Az 5. pontból a megkezdési hossz vízszintes szakaszán egy függőlegesen lefelé és itt találjuk a megkezdés hosszát pilóta részén talajról esélyesekben végzett felszállás esetére, ami az adott pilóta 690 m /6. pont/.

5. A megkezdésnek megfelelő kiigazítás végett a 6. pontból balra a 4. grafikon vezető vonalaival párhuzamosan lefelé haladva metszünk a 3. /1000 m/ megfelelő vonalát /7. pont/.

6. A 7. pontból a 4. grafikon vízszintes szakaszára becsúszott egyenlő a korábbi megkezdési hosszát adja 570 m /8. pont/.

21

7. A repülőgép felszállási távolságának megállapítása végett a 2. ponton áthaladó vízszintes jobbra haladva tovább folytatjuk az 5. grafikon 16500 kg repülési súlyú vonalának metszéséig /9. pont/. A 9. pontból egy lefelé húzott függőlegessel metszünk a felszállási távolság szakaszát /10. pont/. A 10. pont a repülőgép felszállási távolságát adja betonpályáról esélyesekben végzett felszállás esetére. /1100 m/.

8. A fenti értéket az előzők szerint kiigazítjuk a repülőgép talajának és az ellenállásnak megfelelően /a 6. illetve 7. grafikonok szerint/ és így meghatározzuk a korábbi felszállási távolságot, ami itt: 1290 m. /11. pont/.

Repülőgép előtti vizsgálat: A repülőgép a betonpályán és a repülőgép berendezésén a személyzet által.

A repülőgép előkészítése érdekében a személyzet minden tagja meghatározott munkákat köteles végrehajtani.

A határidőszelvény feladta a repülőgép repülés előtti előkészítése során.

1. Ellenőrizni, hogy a repülőgép kocsiban van-e megfelelő tárolókészülék a futókerekek alatt van-e a féktárcsa.

2. Ellenőrizni, hogy a pilótafülkébe ablakairól, a csőnyílásokról, a motor-motorégységéről és a Pitot-csővezetéről lecsatlakoztató a takarókat. A motorvezeték a motorok előkészítése után, közvetlenül a motor beindítása előtt kell lecsatlakozni.

3. Ellenőrizni, hogy kocsiban-e a mérőpontok a járművezető rendszer megfigyelő csőveiből és csővezetékiből, eltolható-e a topeket a motorvezeték alól.

4. Ellenőrizni, hogy ki vannak-e a gumidugókat a benzintartályok csatlakozó csatlakozóiból.

Figyelmeztetés: A csatlakozó csatlakozókat a motorgumioldat hőmérsékletében vannak. A belőlük helyezett gumidugókon piros csomag fűgője a csatlakozóval a dugókat lezárja a motortakaróhoz erősítve.

5. **FIGYELEM** ellenőrizni, hogy nincs-e jég, hó vagy dér a repülőgépek felületén, a pilótafülké és az utasfülké ablakain; a csatlakozó, fűtővezeték és kormánylapok mozgató és felfüggesztő csatlakozóit és a fűtővezetékvezeték megfagyásaitól a jég, a fűtővezeték rendszer és a fűtővezeték rendszerének légtervezési útjaitól a hűtő és a jég.

A repülőgépek ellenőrzése és a repülőgépek ellenőrzése.

A repülőgépek vizsgálata és ellenőrzése az alábbi sorrendben történik. /4. rész/.

1. A BAL MOTOR LÉGCSAVARJA. - Megvizsgálja a légcsavar, a megfigyelt és a fűtővezeték hűtőközeleget gyűjtő; nincs-e káros sérülés, nem bealott-e fel a beállítás.

2. A BAL MOTOR KÉLSŐ RÉSEI. - Ellenőrizni a tartószekrények beállításait biztosítani és átellenőrizni /amikor a megfigyelt nincs-e a motoron/.

3. A BAL MOTOR BUREOLATA. - Amikor a csatlakozó takaró nincs-e a motoron/ ellenőrizni, nem folyik-e az olaj, vagy a benzín a motortakaró alól, ép-e a motortakaró, be vannak-e zárva a tartószekrények.

4. A BAL MOTOR FÜLÖK RÉSEI. - 1. Ellenőrizni a tartószekrény, hogy a tartály olajbeállítása elegendő-e a tartály töltés-nyílásait fedele megfelelően be van-e zárva.

2. Ellenőrizni, hogy a benzintartályok töltés nyílásain

nem bealott-e fel az olajszivárgás, a nyílások fedelei és gumicsatlakozói megfelelően vannak-e bealott.

3. Megvizsgálja a beállítás, a kipuffogócsatlakozó drótvonalas beállítás, hőmérséklet és a csatlakozó belső állat: nincs-e káros sérülés. Ellenőrizni, hogy a nyílások rendszerbe vannak-e zárva és az drótvonalas beállítások csatlakozói be vannak-e csatlakozva.

5. A JOBB MOTOR LÉGCSAVARJA. - Megvizsgálja ugyanaz, mint a bal motor légcsavarját.

6. A JOBB MOTOR KÉLSŐ RÉSEI. - Megvizsgálja és ellenőrizni ugyanaz, mint a bal motor kélső részét.

7. A JOBB MOTOR BUREOLATA. - Megvizsgálja és ellenőrizni ugyanaz, mint a bal motor bureolatát.

8. A JOBB MOTOR FÜLÖK RÉSEI. - Megvizsgálja és ellenőrizni a beállításokra megadott sorrendben és tájékozódásban.

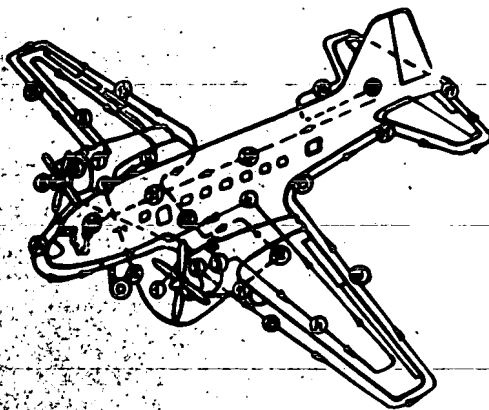
9. A JOBB MOTOR ÉS AKKÁJA. - 1. Ellenőrizni a kábeleket és a gumibroncsok állapotát: nincs-e káros sérülés. Ha az akkumulátorok levágással való feltöltésénél helyesen működnek, a gumibroncsok nyomását nyomásmérővel ellenőrizni. A kábelvezeték gumibroncsban 4,0-5,0 kg/cm² nyomás legyen.

2. Megvizsgálja a rugókat, nem eszíváro-e a dugattyú töltése. Ellenőrizni, hogy a rugókat beállításukon az oldalt 180-230 mm határok között van-e.

3. Felnyitja a fedelet az olaj nyílásán, amely a fűtővezeték kibocsátott halmazotól a kábelhez vezet és ellenőrizni, hogy be van-e zárva a zár, nincs-e sérülés a rugón, a kábel fedetlen részén és a végkapcsolón. A nyílást bealott.

4. A fűtővezeték felnyitja és megvizsgálja a hűtőközelet, levágó, benzín és olajhűtő tartókat, csatlakozókat, hajlókony csatlakozókat és csatlakozókat: nincs-e csatlakozás vagy káros sérülés. Ellenőrizni a beállításokat állapotát.

34



A. Állás

A motor motorizálás és a szárny repülés előtti vizsgálatainak sorrendje.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. A bal motor légeszavara | 13. Jobbszárny /alul/ |
| 2. A bal motor alsó része | 14. A géptérre orr-része |
| 3. A bal motor burkolata | 15. A bal szárny /alul/ |
| 4. A bal szárny felső része | 16. A géptérre baloldala |
| 5. A jobb motor légeszavara | 17. Vízszíjak |
| 6. A jobb motor alsó része | 18. A géptérre jobb oldala |
| 7. A jobb motor burkolata | 19. Paroklás, csomagfűtés és tolatthelység |
| 8. A jobb szárny felső része | 20. Utasfülké |
| 9. A jobb futómű és rekessze | 21. Elő csomagfűtés és hidraulika tér |
| 10. Orrkerék | 22. Pilótafülké. |
| 11. Bal futómű és rekessze | |
| 12. A szárnytámaszpóló alsó része | |

35

5. A bombaszűrőből levegőnyomást ellenőrizni kell és ellenőrizni, hogy nem maradt-e víz a szűrőben és majd az üritőcsapot lebistósítja. A hidraulikus hálózati szűrőt fogantyút 2-3 fordulatra elfordítja és a szűrő üritőcsapján át leereszt 100-200 cm³ üledéket.

6. Ellenőrizni, hogy a futómű behúzott helyzetének alá nyitva van-e, nem sérültek-e a rugók, a kistál fedetlen része és a végálláskapcsoló. Ellenőrizni a feszítődrótok és egyesítőcsatlakozások állapotát. A fedeleket beszárja.

10. AZ ORRERÉSZ ÉS ÁRKAJA. - 1. Ellenőrizni a kerék és a köppeny állapotát; nincs-e károsodás. Ha a károsodás levegővel való feltöltésnek helyességében kétség merülne fel, a nyomást nyomásmérővel ellenőrizni. Az orrkerék gumibroncsnak nyomása 4,5-4,8 kg/cm² legyen.

2. Megvizsgálja a rugókat - nem csúsznak-e a csigáig. Az ellenőrzés csap helyzetéből megállapítja a lengéscsillapító feltöltésének minőségét a ellenőrzés, hogy nincs-e csúszás. Az ellenőrzés csap 9,5 ± 0,5 mm-es csatlakozást kell látni.

3. Megvizsgálja a kibocsátott helyzet alá ragasztott: nincs-e sérülés a rugón, a kistál fedetlen részén és a végálláskapcsolón.

4. Megvizsgálja a /fő és a biztonsági/, a hidraulikus és levegőhálózat csatlakozásait, hajlékony csatlakozásait és a csatlakozásokat: - nincs-e csúszás vagy károsodás.

11. BAL FUTÓMŰ ÉS ÁRKAJA. - Megvizsgálja a ellenőrzés a jobb futóműre magadott csatlakozásban és terjedelmében.

12. A SZÁRNYTÁMASZPÓLÓ RÉSZ. - Megvizsgálja a borítást és a hálózati csatlakozásokat; nincs-e károsodás a rajtuk károsodás. Ellenőrizni, hogy a nyílások fedelei jól zárnak-e.

13. JOBB SZÁRNY. - /Alul/. 1. Megvizsgálja a károsodásokat; nincs-e károsodás a rajtuk károsodás.

36

2. Megvizsgálja a benzintartályok esztendő csővezeték kivételét: nem sérült-e, nincsenek-e szennyözők.

3. A benzintartályok üledékgyűjtőiből az üledék üvegcsőbe engedi és ellenőrizi, hogy az üledékgyűjtőben nem marad-e víz. Az ültető csapot lezárja és a nyílást beborítja /ha a tartályokba benzint töltöttek, a töltés után 15 perc múlva le kell eresztani az üledéket/.

4. Megvizsgálja a csőhöz és a kiengyelítő lapát, nincsenek-e rajtuk káros sérülések.

5. Megvizsgálja a csőny borítást és belépő átlát, nincsenek-e rajta káros sérülések. Ellenőrizi, hogy a nyílások fedettek jól zárak-e.

14. A GÉPTÁRS ORV-REKES. - Megvizsgálja a géptárs borítást és a garáz fényvörít üvegeit: nincse rajtuk káros sérülés. Ellenőrizi, hogy az orv-részen lévő nyílások fedettek jól zárak-e.

15. HÁZ SZÁRNY. - /alul/. Megvizsgálja és ellenőrizi a ház szárnyra szerelt csatlakozást és terjedelemben.

16. A GÉPTÁRS BALESET. - Megvizsgálja a borítást és a káros sérüléseket: nincse rajtuk káros sérülés.

17. VESZÉLY. - Lovassal az oldalkormány rögzítője /ha az a kormányra előzőleg feltették/. Megvizsgálja a vízminőség és függőleges vezetéket, a kormány és a kiengyelítő lapát: nincse rajtuk káros sérülés.

18. A GÉPTÁRS ORV-REKES. - Megvizsgálja a csőhöz és a kiengyelítő csatlakozást: nincse rajtuk káros sérülés.

2. Ellenőrizi, hogy az ajtózárszó rakható emelkedő be van-e zárva.

37

3. Ellenőrizi, hogy a WC ürítő nyílás be van-e zárva.

19. PAROKRÉSZ, HÁTSÓ CSOMAGPÜKE, TOALETTHÉLYSÉG. - 1. Megvizsgálja a farokteret: nincsenek-e rajta sérülések, nem tartalmaz-e idegen tárgyakat, vizet vagy havat.

2. Ellenőrizi, hogy nincsenek-e sérülések a komolyos megasztó kötelekben.

3. Ellenőrizi, hogy a hátsó csomagtér be van-e zárva és a csomagtér rakódó nyílásában nincsenek-e idegen tárgyak.

4. Ellenőrizi, hogy a toaletthelyiség ki van-e takarítva, a mosdó al van-e látva vízzel, szappammal és törülközővel.

20. UTASPÜKE. - 1. Megvizsgálja a vészkijáratokat, az ablakokat és a bejárati ajtókat, nincse rajtuk káros sérülés. Ellenőrizi, be vannak-e zárva a vészkijárat nyílások, a sárkán van-e celluloidfedél. Megvizsgálja az üledéket, csomagtartó polcokat, függönyöket és a smékoronként beépített esztendő nyílásokat: nincse rajtuk káros sérülés. Ellenőrizi, hogy tiszta-e a föld és nem tartalmaz-e nem oda való tárgyakat.

2. Ellenőrizi, hogy helyükön vannak-e a fedélzeti türeltségű áramok és van-e rajtuk ólomzár.

21. KISÓ CSOMAGTÉR ÉS A HYDRAULIKUS REKES. - 1. Ellenőrizi, hogy az első csomagtér nem tartalmaz-e nem oda való tárgyakat, nincsenek-e sérülések a vezető csővezeték és a védőrésszen. Ellenőrizi, hogy az első csomagtér ajtó zárt be van-e zárva.

2. Ellenőrizi, hogy a vészkijáratokban a személyek részére van-e elegendő víz /szükség esetén a vízzel feltöltve/.

3. Ellenőrizi, hogy a fedélzeti szorcsatlakozók és a kötelező fedélzeti okmányok a fedélsten vannak-e.

4. Ellenőrizi /a táblán/, hogy a folyadék szintje a hidraulikus hálózati tartályban a hálózaton lévő folyadék

12. Poeldja a korányokat és a csőrűket, a példányokat, a főrügmité osztanakot és a ollandui a korányok, korány-

40

lapot és a hűtőelvezető kitérőt: nincs-e rágódás, vagy eszre jár a mozgató eszerekben.

A hűtőelvezető csatlakozás helyétbe állítja.

13. Megyitja a fékpedálokat és ellenőrzi, hogy a fékrendszerben meg van-e a szükséges 28-30 kg/cm² nyomás.

14. Ellenőrzi a motor-motorégység vezérlő eszerveinek működését: a gázkezelést, valamint a légcsavarvágógépet és a benzinszelept mozgató karjait a csatlakoztatott helyre való kitéréssel.

A karok elmozdítása nélkül megvizsgálja, a csatlakoztatott helyre való rágódással.

15. Ellenőrzi az ablakok, elmozdító ablakok és azok csatlakozásait.

16. Ellenőrzi a pilótaülések állapotát és az állító szerkezet és a rögzítő működését.

17. Megyitja az arrol, hogy a futómű csap fogantyúja kibocsátásának, a féklapok csapjának fogantyúja pedig bevonásának megfelelő helyzetben van-e lezárva.

18. A motorpróba előtt meggyőződik arról, hogy a fékek hidraulikus rendszerben meg van-e a minimum 75 kg/cm² nyomás. Rendszer a jobb fékvezérlő fogantyút bekapcsolat helyzetbe állítja.

19. Ha a feladatmegoldás repülés folyamán jegesedés várható, a légcsavarok és pilótaablakok jégmentesítő kényszerű tartályát jégmentesítő folyadékkal megtölti és ellenőrzi, hogy a folyadék hallhatóan áramlik-e a légcsavarokhoz és az első ablakokhoz. Ebben ellenőrzi a két ablakörle működését és az ellenőrzéséig tartva, míg a türelőlapok 3-5 kitérést nem tesznek.

20. A repülőgépet a műszaki forgalmi csoportjával átveszi.

41

A repülőgép vizsgálata és az észlelt hibák kijavítása után hosszánként a beindítási előkészületekben, a motort beindítja és a próbát végezteti.

ELŐKÉSZÜLT A MOTOROK BEINDÍTÁSÁHOZ

1. Ha a külső hőmérséklet +5°C alatt van, a motorok beindítása előtt repülőgépi előmelegítővel fel kell melegíteni. A motorok előmelegítése akkor megfelelő, ha a hengerfej hőmérséklet +30°C-ot /hígított olaj esetén +20°C-ot/, a belső olaj hőmérséklet pedig +20°C-ot mutat és a légcsavar kézzel megnyelhető forgatható.

Am előmelegítés vége meg előtti a beindítást elkezdve, felmelegíti az olajhűtőket.

A repülési nap folyamán a motor ismételt beindításához előmelegítő nélkül is, feltéve, ha a hengerfej hőmérséklet +5°C-nál nem kevesebb.

2. Ha az olajhűtőket teljesen kiürítették, vagy az olajhűtés hatására ki kell nyitni az első olajszivattyú belső oldali lévő légtelenítő csatlakoztatást, hogy a levegő elkerüljön a tartályból. A levegő kikeresése után a tartályt be kell csavarni és le kell biztosítani.

Hydron a betöltésre kerülő olaj lehet felmelegített vagy 40-60°C-ra felmelegített.

Hydron az olajtartályokba 75-85°C-ra felmelegített olajra kell tölteni, közvetlenül a motorindítás előtt.

3. Ha az ismételt beindításra a motor leállítás után két órával vagy ennél hosszabb idő múlva kerül sor, a beindítás előtt a kipuffogókocsorából ki kell vezetni az olajat. E célból felnyitja a csatornatartályt, kicavarja a kipuffogókocsorban lévő lezáró dugókat, meggyőződik arról, hogy ki van-e kapcsolva a gázkezelő és a légcsavart lezáró 4 fordulatra kézzel átforgatja.

42

Ha a légszivattyú forgatása közben meg, az annak a jele, hogy a hengerek égésterében felgyűlenlett az olaj. Ilyenkor ki kell csavarni a gyújtógyertyát és a gyertyafuraton keresztül le kell engedni a hengerben összegyűlt olajt. Az olaj általában a 6. és 7. hengerben gyűlik össze. A kipuffogókocsra olajtartalmának leeresztése után a dugót visszahelyezni a helyére és lebetácolni.

FIGYELMEZTETÉS: 1. Ha valamilyen okból fogva a motort forró állapotban állították le /azaz 185°C vagy annál magasabb hengerfejtőhőmérséklet/, beindítás előtt a 2. és 3. henger gyertyáit ki kell venni a hengerből és a 2. és 3. hengerben 75-100 gr tiszt, MK-22 vagy MSA-20 jelű olaj meg kell adni. Ekkor a henger dugattyúja AEP /alsóholtpont / helyetében legyen. Betöltés után a légszivattyút kézzel 2-3 fordulatra el kell forgatni.

2. Ha a külső hőmérséklet +5°C alatt van, az előmelegített motor légszivattyút átfordítani kell.

4. A motor beindítása előtt ismételt ellenőrzés:

a/ Vannak-e fűtőszálak a repülőgép fűtővezetékei előtt.
b/ A repülőgép kábelében vannak-e túlfeszültségjelzők.
c/ A külső áramforrás be van-e kapcsolva a repülőgép elektromos hálójához, a repülőgép földelési hálójához feszültsége megfelelő-e, /a feszültség legalább 24 volt legyen/.

d/ Be vannak-e csatlakoztatva az ajtók /a jelzőlámpa és az ajtó zárja is az ajtó/.

5. Ellenőrizni, hogy a légszivattyú hálójához pillangószelepek és a fűtőszálak csatlakozásai jól vannak-e csatlakoztatva.

43

6. A gáskarosztrókon a karokat a következő helyzetekbe állítja:

a/ A légszivattyúállító kart kikapcsolni.

b/ A pillangószelepek karját /gáskar/ 600-800 ford/percre.

c/ A keverékszabályozókat "automatikusan normális" keverékre.

d/ A benszínhálózat tüzbiztonsági csapját kinyitja.

7. Az olajhűtőszálat elzárja. A motorburkolatok üvegeit nyitva kinyitja, télen pedig elzárja.

TÉLEN betenni a párnákat az olajhűtő nyílásba.

8. Ha a repülőgép poros, behatárolja a porzsűrítőt.

9. Közvetlenül a beindítás előtt a légszivattyút kikapcsolni a gyújtás mellett kézzel átfordítani legalább 3 fordulatra /12 légszivattyúfordulat/. A légszivattyú forgatása közben a hengerbe benszint fecskendez. E célból behatárolja a segédmivattyút és a légszivattyú forgatásának megfelelő időtartamban a befecskendező kapcsolót egy-két másodpercre behatárolja. Ellenőrizni /a gáskarítás lefolyó csatlakozásánál mutatkozó bennifolyás alapján/, hogy a befecskendezés eredményes volt-e a leeresztő furat nincs-e eltömődve.

FIGYELMEZTETÉS: Az AS-622 motorok ledillítése után az alsó hengerek égésterében jelentős mennyiségű olaj gyűlik össze.

A motor ledillítése követő több mint 30 perc múlva történő beindítás alkalmával a légszivattyút kézzel át kell forgatni legalább 3 teljes fordulatra, hogy a csatornák folyadékmentesek legyenek.

1. Az indítást lehet bármelyik motorral hozni. A
szorrend tetszőleges. Az indítást végző személy a pilótafülké-
ből látva kezesséül szolgál a személyek figyelmétől a földi
személyzet: "LÉGIKÖZLEKÉSI KÖZLEMÉNY" /a bal, illetve a jobb mo-
torral értesítve/ a megfigyelőkről arról, hogy nem tartózkod-
nak valaki a légi közlekedésben.

2. Feljegyzeti és Ünindító lemezekről. Az Ünindító feljegyzésnek időtartama 24 volt hálózati feszültség esetén min. 18 mp, 27 volt hálózati feszültség esetén pedig 10 mp.

3. Az önkéntes felépítésemnek vége szakaszában be-
kapcsolja a szociális szolgálatot.

4. A feljegyzés befejeztével az indítókupacslót a
landmark kikopcsolása nélkül átváltja csatlakozásra a
minél a legkorábbi 1,5-2 fordulatot tett, bekapcsolja a
gyújtót. Szükség esetén szabályos időközönként 2-3 mp-es
befejeztendőt alkalmaz.

3. A fennírt motoros ajánlatos leendőrebes eljárással be-
tesztelni. Ennek során: a) a töltetesség; a BASHKIRUTKA /fel-
görgetés/ felírása kapcsoltól 15 mp-re feljebb vagy alább helye-
zetbe állítja, /ettől függően, hogy melyik motorról van szó/.
Felgörgetés után a BASHKIRUTKA kapcsolót kikapcsolja és a
STOPPENTILTIS /csatlakozás/ felírata kapcsoltól hirtelen be-
kapcsolja a mindaddig behangolt helyesetben tartja míg a
motor járni nem kezd.

1. Az érintett Stator lehet egymás után betelepíteni az egyes létesítmék között két perces időközökkel tartva. Est követőleg legalább 10 percen keresztül van szünet, hogy az elektromos motor lehűljön. Emellett egy beindítás végére

ható az önműködő egyszerűített igénybevételek idejével 22 mp-en át, a többi beindítás pedig 7 mp-en keresztül, /a felpörgetés idejének becsültára nélkül/.

2. Az Ünnidító landműveknél felépírtések
Ezen a légeszer me forogjon. Ha a
légeszer mégis forogha jöme, a fel-
pírtást meg kell csinítani, a a lé-
gesvert járda irányában elforgatva az
Ünnidító csatlakozó kábelét le kell vé-
lastani a motor főáramkörrel.

6. Azint a motor működési kezd, kibocsátja az elektro-
nos ünitást, a formulátusát a gásterhel 900-1000 ford/
percére állítja és figyelt az olajszintetért állást. Ha az
olaj nyomása beindítást követő 5-8 mp-en belül a hűtő-
szivattyúban a 3 kg/cm² értéket nem éri el, a motort leál-
lítja és a hibát kiavítja.

1. A motorn 1000-1100 ford/percen eddig hall málagittani, míg a bilépf elaj; händredhite a bilépf elaj; händredh-letit 5°-al meg nem haladja. Ezt követőleg a fordulatszámt fokozatocan felnöveli 1500-1600 ford/percre. A motor te-
vőbbi polgositocan csak az összes térségnél.

Mintán a hongarizsághoz képest a 70-80% értéket elérte, kinyitja az üvegszekert.

2. A motor bevizsgálásakor bekíntható befojtottak, ha a hangorleghőmérséklet 120°C , a bőlgőz olaj hőmérséklete pedig a 40°C felett van, a a hőlgőz olaj hőmérséklete pedig a bőlgőz olaj hőmérsékletét legalább 5°C -al meghaladja.

Forulátasán porcsémből	2400
Szivőgérműve, Riga	1020
Olajgyanta a hűtő szivattyúban, kg/cm ²	min. 3,9
Olajgyanta az olaj szivattyúban, kg/cm ²	" 4,0

48

Benzinnyomás, kg/cm^2 1,5-2,0
 Hőfűtő olajszivattyú, °C max. 80
 Hővezetési szivattyú, °C " 225
 A keverékszabályzó helyzete "automatikusan normális"

A fűtési rendszerben és a vízvezetékben ellenőrizni a generátorok feszültségét, a vízszintet és a párhuzamosan működő generátorok terhelési különbségét.

Az ellenőrzés a következő sorrendben történik:

1. A fordulatok mérésének 1000 ford/perc értéke mellett a motor fordulatszáma 1000 ford/perc értéke mellett, majd fokozatosan lecsökkentve 500-600 ford/perc értékre a motor figyelni a működését, ellenőrizni a feszültség értéket /27,5-28,5 Volt/ és a vízszintet /max. 55 mmHg/. Ekkor a másik motor alacsony fordulatszámon működik vagy generátora legyen kikapcsolva. Ekkor a motor ellenőrizni a másik generátor működését.

2. A fordulatok mérését mindkét motoron 1800-2000 ford/perc értékre a generátorok bekapcsolását /a rádióállomások, rádiókomparátorok stb. bekapcsolása révén/ 50-60 amperig fokozni. A két generátor amperárait összehasonlítani és megállapítani a működési különbséget. Ha a működési különbség 5 ampernál többre nő, le kell állítani a generátorok működését ellenőrzését a hajtó áramforrással együtt végzi.

3. A motorok próbája folyamán az n=2000 ford/perc üzemi ellenőrzés:

1. A motor-motorigényezés ellenőrzés működésének észlelése.

2. A légköztisztítást és az olajnyomást a pörgöttetés működésének rendszerben /a nyomáskülönbség a pörgöttetés működésében a repülőmotorok 1500 ford/perc és ennél nagyobb fordulatszámon való működése esetén 80-100 Hgmm, az olajnyomás pedig 8-10 kg/cm^2 /.

49

dulatszámon való működése esetén 80-100 Hgmm, az olajnyomás pedig 8-10 kg/cm^2 /.

3. A robotpilóta működését.

4. A pörgöttetés működését különösen akkor, ha a hűtő levegő hőmérséklete - 30°C alatt van. /Ha a pörgöttetés működésének rendszerben működnek, a működés megkezdését a földi előmozdító készülékkel átmozdítja. A megkezdést addig kell végezni, amíg a pörgöttetés működésének üvegeinek hőmérséklete a nedvesség le nem esik./

5. A folyadéknyomást a hidro-akkumulátorok nyomásérője és a robotpilóta olaj nyomásérője /a hidro-akkumulátorokban lévő nyomás 105-120 kg/cm^2 , a robotpilóta rendszerben lévő olajnyomás pedig 8-10 kg/cm^2 legyen/.

7. Ellenőrizni a motor működését üresjáraton.

A működés ellenőrzése teljesen hátrahúzott gázbárhelyzetben a következő legyen:

Fordulatszám percben	200-400
Olajnyomás a hátsószivattyúban, kg/cm^2 min.	3,0
Olajnyomás az első olajszivattyúban, kg/cm^2 " "	2,5
A benzinyomás, kg/cm^2 " "	2,0

A motor üresjáraton működésének ellenőrzését teljesen tehermentesített légcsavarokkal és "automatikusan normális" helyzetbe állított keverékszabályzóval kell végezni.

8. Ellenőrizni a motor teljesítményfűtőtelét. Üresjáraton 1,5-2 mp alatt felerősítési teljesítményre való áttérés alkalmazásával a motor kibágyásait nélkül működik.

9. A motor működését felerősítési teljesítményen ellenőrizni. Ekkor a működés ellenőrzése a következő legyen:

Fordulatszám percben	2500
Szivattyúnyomás, Hgmm	1250-25
Benzinnyomás, kg/cm^2	1,5-2
Olajnyomás a hátsó szivattyúban, kg/cm^2 min.	3,5

50

Olajnyomás az alsó szívattyóban, kg/cm² min. 4,0
 Példő olajhőmérséklet max. 80°C
 Hengerfejhőmérséklet " " 250°C
 A koverék szabályozó helyszíne "automatikus normális"

A motorok leállítása

2. A motorok leállítása előtt lehűti. E célból a fordulatszámtól 800-1000 ford/percre állítja és a motorokat ezen az álláson tartja, amíg az olajhőmérséklet 80°C-ra csökken. Az olajhőmérséklet és az olajhűtő szellőztető, a koverék szabályozó kivezetése, a koverék szabályozó pedig "automatikus normális" helyzetben legyen.

3. A hengerfejek lehűtése után a motorok fordulatszámtól 10-15 percig tartva 1700-1800 ford/percre állítja, hogy a motorok átmenetileg. Ezt követően a fordulatszámtól 800-1000 ford/percre állítja és a motorok leállítja.

4. A motor leállítása végett a koverék szabályozót "leáll" helyzetbe állítja. A robbanások megakadályozása után a pillanatnyi állapotot teljesen kinyitja.

5. A motor leállítása után a koverék szabályozót "automatikus normális" helyzetbe állítja, a koverék szabályozót és az olajhűtő szellőztetőt pedig bekapcsolja.

6. A motorok a hengerfejhőmérséklet 120-100°C-ra csökken, amikor az olajhőmérséklet, a télen pedig az olajhűtő szellőztetőt a koverék szabályozót és a motorokat lekapcsolja.

7. A motorok leállítása után a koverék szabályozót bekapcsolja és a motorok leállítása után a koverék szabályozót és a motorokat lekapcsolja.

8. A motorok leállítása után a koverék szabályozót bekapcsolja és a motorok leállítása után a koverék szabályozót és a motorokat lekapcsolja.

51

és a szárny/központ alsó felületén nincsenek-e benzín, olaj és hidraulikus olaj folyadékcsövek.

A repülőgép repülési előtti vizsgálata a hajtómű- távirányítással

1. A különleges berendezést különlegesen megvizsgálja és ellenőrzi a következőket:

a/ Épek-e az antennák
 b/ A rádióhívószálak burkolatán és csatlakozásain, a kapcsoló és vezérlő táblákon nincsenek-e sérülések, biztonság-e a felerősítés, épek-e az ellenőrző műszerek és a mechanikai nullán áll-e mutatójuk, könnyedén működnek-e a távvezérlő eszközök.

c/ A rádióhívószálakban megfelelő-e a biztosítékok rögzítése, megvan-e az előírt tartalék biztosítékok.

d/ Be van-e kapcsolva az AEE-védőautomata. /AEE = hálózati védő automatizmus./

e/ Az antenna vezetéknek bekötése az áramszelvényekhez és a kiverék szabályozó és biztonság-e.

f/ Jelen van-e a tartalék rádióhívószálakat tartalmazó ledolmányozott doboz, megvan-e az összekötő és parancsnoki rádióállomások addinak hangolási táblázata.

g/ A műszerfalán és a hajtóműtávirányítás felületén lévő órák fel vannak-e húzva.

2. Ellenőrzi a tartalék rádiócsövek és biztosítékok készletét.

3. Bekapcsolja a fedélzeti akkumulátortárolókat és az egyik rádióhívószálakat bekapcsolott helyzetben ellenőrzi a hálózati feszültséget.

A hálózati feszültség minimum 24 Volt legyen.

Járó motorok mellett a nyomóerők állása alapján meg-
győződik a hidraulikus hálózati üzemeltetéséről. Ezzel
a robotpilóta hidraulikus rendszerének csatlakozását és a

36

műveletet csapást. A vezérlő gombok forgatása révén ellenőrizni a robotpilóta működését. A kormányok térjenek ki a megfigyelő oldalra. A feladatokat megvénja és a manőverek állása alapján ellenőrizni a feladatokat összehasonlítást. A nyomás $90 \pm 2 \text{ kg/cm}^2$ legyen.

A motor 1350-1400 ford/perces ütemben, tehát akkor már a generátorok a repülőgép elektromos hálójába bekapcsolódnak, bekapcsolja a parancsmóki rádióállomást és meggyőződik arról, hogy a parancsmóki ponttal szembe a kétoldali összeköttetés. Bekapcsolja a rádióirányítást és a valószínűleg működését a működésüket ellenőrizni. Bekapcsolja a rádióirányítást és egyik rádióirányítást ráhangolja a távoli, a másikat pedig a közeli irányjeladó rádióállomásra. Bekapcsolja a DMM-3 gíromagnetikus távirányítást és állást összehasonlítja a KI-1 mágneses iránytűvel. Az értékek közötti különbség nem haladhatja meg a 2° -ot. Bekapcsolja a műhorizontot és a GY-48 elektro-gíroszkopikus felhangosítást. A jeladópont alapján ellenőrizni a Pitot-cső működését összehasonlítást.

Ha a szárny és a vezérlők belépté élei eljégeseztek, a jég elszívása végett a jégmentesítő készülékeket a földi és a levegő kapcsolni. Ekkor azonban a hőmérsékletet nem szabad 120°C fölé emelni /ennek ellenőrzése a 7. sz. hűtőrendszer történetik/.

A motorok és a légcsavarok működésének ellenőrzése

Meggyőződik arról, hogy a hangszóró működik, a /m/ és belépté /elajándékosít, az elajándékosít, /a motor főrendszere és az első elajándékosít/ és a bensínyomás értékei lehetővé teszik a motor valamennyi ütemben való ellenőrzését és ezután az egyik motor fordulatszámát 2300 ford/percesre állítja és a mágneses távirányítást a gyorsítást ellenőrizni.

37

A motor fordulatszámát 2200 ford/perces értékre állítja és a fordulatszámból, a működését ellenőrizni úgy, hogy a légcsavart a légcsavarállító karral néhányszor kiemeli a nagysebességre, és nagysebességre kiemeli. A rádió-ges vitorladillitást végezve ellenőrizni a vitorlarendszer működését. A csavartérnyomást fokozatosan 1250 Hgmm-re állítja és meggyőződik arról, hogy a motor a felszállást teljesítésmény a szabályozás, rádió és kihagyást nélkül működik-e.

Használhatók ellenőrizni a másik motor működését is. A motorpróba alkalmával a hajódeszerekre részre előírt utasítások szerint kell eljárnia.

/Lásd: oldalt/

III. Fejezet

A repülőgép vizsgálata

A motorok működését ellenőrzése után a repülőgép-rendszereket a repülőgéppel felszerelt a főpilot elő az utasok felvétele végett. A főpilot előtt kikapcsolja a motorokat és a repülőgépet rögzített feladatokra állítja.

Ellenőrzés a repülőgépet indító csoport a repülőgép működését a földi futópályaellenőrzés ellenőrzésénél.

Az utasok és azok poggyászaikat elhelyezését a repülőgépben az utasok és a műveletet végzi.

A repülőgép vizsgálata a repülőgép elindítása előtt

1. A hajódeszerekre részre ellenőrizni a következőket:
a/ Előzetesen a repülőgéptől a repülőgépi elektro-

58

az áramkörök, és be van-e kapcsolva a földelési elektromos hálózat.

3. A rádió antenna bekapcsolva /föld/ helyzetben áll-e.

4. A hidraulikus hálózati nyomás a főbb hidraulikus áramkörök hálózati nyomásához viszonyítva mennyire van-e a min. 75 kg/cm².

5. A fűtőrendszer fűtőtestje kibocsátott helyzetben áll-e a birtokosok a nyál és a rugóztó gyűrű, a fűtőrendszer fűtőtestje fűtőtest helyzetben áll-e.

6. A biztonsági fűtőtest állító palack nyomása 120-130 kg/cm² között van-e.

7. A műszaki csoportnak utasítás ad a fűtőtest birtokosok, és az állító palack kibocsátó, valamint az állítótest rugóztóinak eltávolítására /amennyiben azt előírják a feladat/.

8. Jelemezést bír a hajótestirányítást, hogy átvette-e a fűtőtest birtokosok, és az állító palack és az oldalban rugóztókat. Meggyőződik arról, hogy a repülőgép fűtőtest van-e a Pitot- és takarók.

9. Be a motorok működését ellenőrző műszerek állása megfigyelt, és a repülőgép állapotaival kapcsolatban megfigyelt, jelenti a repülőgép parancsnoknak, hogy a repülőgép kibocsátása kész.

A repülőgép parancsnok a következőket köteles ellenőrizni:

1. Az állítótest megfigyel a légnyomásról, az állítótest nyomás a hidraulikus hálózaton és a biztonsági fűtőtest állító palackban.

2. Levették-e a fűtőtest birtokosok tüket és az állító palackot, levették-e a takarókat a Pitot- és takarókról. /A hajótestirányítás jelzése alapján/.

59

3. Levették-e a rugóztó és oldalban rugóztó, esemény-e a kormányok és a csővezeték kibocsátása, helyesen működnek-e azok. A kormányok és a csővezeték kibocsátó lapjai esélyes helyzetben állnak-e.

4. A repülőgép és a motorok ellenőrző műszereinek állása esemény-e.

5. Ki van-e kapcsolva a robotpilóta.

6. Be van-e zárva a bejárati ajtó /a jelzése alapján/.

7. A kibocsátó indítási időnek megfelelően felveszi a kapcsolatot a parancsnoki post fűtőtestirányítójával, és jelenti, hogy a repülőgép indításra kész és a kibocsátás engedélyt bír.

8. Az engedély vétel után eseményesen vagy a robotpilótán keresztül a műszaki csoportnak utasítás ad a fűtőtestek előtti fűtőtestek eltávolítására. Az utasítás teljesítését követően kijelöli a fűtőtest és a startkezelő gumi.

9. Bekapcsolja a műhorizont elektromos táplálását és a műhorizontot kikapcsolja.

A robotpilóta kötelezettségei:

1. A repülőgép, motorok vagy a berendezés működésében észlelt rendellenességet azonnal jelenti a repülőgép parancsnoknak.

2. Ellenőrző a rádiókompass és a földelési telefon működését. Meggyőződik arról, hogy esemény-e a vételi hang, és jól hallható-e a csővezeték és az idegen zajok, és az eseményeket a csővezeték tagjai között, a rádiókompass működés műszerei stabilan és pontosan mutatnak-e.

3. Bekapcsolja a műhorizont elektromos táplálását és a műhorizontot kikapcsolja.

4. Ellenőrző a barometrikus magasságmérő állását nulla magasságra. /A tényleges légköri nyomás és a nyomás -érték állása közötti különbség nem haladhatja meg a 3 m-t/.

60

9. A repülőgépparaméterek utasítására a kocsaki csoportnak jelet ad, hogy a futókerékkel elől a féktuskókat távolítsák el, e ennek megtörténte jelenti a repülőgépparamétereket.

A hajószármazás kötelezettségei:

1. Először a fedélzeti drák pomcsogást.
2. Először a parancsnoki rádióállomás hangolását, a rádióállomás hangolását és működését, a kiképzését azokat.
3. Meggyőződik arról, hogy a tásponti előző tábla valóban automatikusan bekapcsolat /föld/ helyzetben van-e.
4. A személyi csoporttól átveszi a futószíntő táblát, az előzőt párhuzam, az oldalhorizont-rögzítőt, a a fűtő-csőket társítja. Az ajkát becsúszja a a színt birtokba. Mindezt jelenti a hajószármazásnak.

Ellátás:

A repülőgépparaméterek kötelezettségei a gurulás alkalmával:

1. Meggyőződik arról, hogy olvették-e a féktuskókat a futókerékkel elől, felszerelték a fékkel a a motorok teljesítményét kiegészítővel fokozatosan feladva elkezdi a gurulást.
2. Gurulás közben a fék használata és a motorok teljesítményét változtatása megengedhető. A fékkel azonban csak az egyik pilóta használja a a mind a hirtelen /mest megvárakoztat, hogy a hidraulikus kapcsolók tolatyul csatlakoztatva legyenek és a fékezés hatástalan lesz/.
3. Tilos a gurulás az egyik kerekpár teljesen lefékezett állapotban végezni. A fordulógérről a gurulási sebességét figyelembe véve /mind nagyobb a gurulási sebesség, annál nagyobb legyen a fordulógérről/. A minimális fordulógérről a legmagasabb a sebességűvel feladni.

61

4. Csomódo talajon végzett gurulásnál először a lehető leggyorsabban helyezett össze a csatlakoztatást birtokba.

5. Az éjszakai gurulásokat bekapcsolat helyzetben kell végezni. A nyitott ablakon át látni fényesréteget is lehet alkalmazni, a igénybe lehet venni a lámpák fényesréteget is. /A lámpák fényesréteget megcsökkentés nélküli bekapcsolat ideje nem haladhatja meg az 5 percet./ A guruló fényesréteget használata ideje nincs korlátozva.

A pilótafülkébe világítás a minimumon kell tartani.

6. Hosszabb gurulás esetén figyelemmel kísérni a motorok hőmérsékletét a társul arra, hogy a motorok ne melegedjenek, vagy túl ne hevüljenek.

7. Ha a pilótafülkébe ablakot párhuzam vagy befogást, be kell kapcsolni az áramot elektromos fűtést.

A hajószármazás kötelezettségei:

1. Figyelemmel kísérni a motorok működését ellenőrizni a motorokat. Nem engedni meg, hogy a motorok túlhevüljenek vagy leálljanak.

Előírt hőmérséklet: min. 120°C, max. 225°C.

A belső olaj hőmérséklet: 40°C-nál nem kevesebb és 80°C-nál nem több.

2. Poros repülőtereken bekapcsolni a motorok porvédőt.

A minőségellenőrzés kötelezettségei:

A taposókat csatlakoztatva helyzetben tartja, figyeli a látkör jobb felét, áttekintti azt a csövet, amelyen a repülőgép gurul és az éjszakai akadályokra felhívja a repülőgépparamétereket figyelembe.

62

Működés a felszálláshoz

A gyors befejezés és a repülőgép VLF /fel- és le-
szállás/ közben való leállítás után a személyzet
köteles ellenőrizni, hogy a repülőgép kés-e a felszállá-
shoz.

A repülőgépparancsok kiértékelése.

1. Ellenőrizni, hogy ki van-e kapcsolva a robotpilóta,
el van-e zárva az egyesítő benzincsap, esélyes helyzetben
állnak-e a kábelvezeték kiengedő lapjai, "automatikusan
normális" helyzetben áll-e a keverékszabályozó, ki vannak-e
zárva a csatlakozások és a benzinkészlet elégséges-e a repülési
feladat végrehajtására.

2. Megvizsgálni a felszállást, a repülőgépet lefékeli és a
hajószárnyával együtt lepróbálja a motorokat. Először
meggyőződik arról, hogy a hidro-akkumulátorok nyomásmérési
állása megfelel a követelményeknek.

3. A fűtővezérlő parancsok pont engedélyének
keltése után a repülőgéppel elindul az áll, a porgettyűs fél-
kompenzátorok működését ellenőrizni és a félkompenzátorok ki-
térítését ellenőrizni. A félkompenzátorok működését egyetértési és tá-
virányítással ellenőrizni. /Megvizsgálni az egyesítő ge-
met/ és azt mindaddig bevizsgálni, amíg a DML-3 műszerek
működési tartományban vannak helyzetbe nem térnek. /Ellenőrizni,
hogy felszállási helyzetben állnak-e a fékszárnycsatlakozások és en-
gdedlyűt-e a felszálláshoz.

A hajószárnyak kiértékelése.

4. A repülőgépparancsok utasítására ellenőrizni a moto-
rok felszállási közben való működését.

63

A műszerek állása a következők legyenek:

Percekénti fordulatszám	2800
Szivótérnyomás, Hgmm	1250-25
Olajnyomás a hátsó szivattyúban, kg/cm ²	min. 5,5
Olajnyomás az első szivattyúban, kg/cm ²	4
Benzinnyomás, kg/cm ²	1,5-2,0
Belső olajhőmérséklet, °C	50-70
Hengerfejhőmérséklet, °C	140-225

5. A startzállás idején a repülőgépparancsok utasí-
tására a fékszárnycsatlakozásokat felszállási helyzetbe állítja. A fék-
szárnycsatlakozások kitérítése után a csap fogantyúját esélyes hely-
zetbe állítja.

6. A futó csap fogantyú irányával lévő csapot ki-
veszi, a rögzítő biztosító gumiútját letesz és 90°-ra ki-
fordítja.

7. A nyomásmérő ellenőrizni, hogy a hidraulikus hálózati
nyomás nem csökken-e a 105 kg/cm² alá.

8. Az érzékelőket és az olajhőmérőket esélyes hely-
zetbe állítja, amely a felszállás során a motorok működésé-
hez esélyes hőmérsékleti értéket biztosít.

9. Bekapcsolja a BOM segédcsatlakozást.

10. Ellenőrizni, hogy a légcsavarvezérlő kábel "kie-
csúg"-on, a keverékszabályozók pedig "automatikusan normá-
lis" helyzetben állnak-e.

11. Meggyőződik arról, hogy ki vannak-e nyitva a tü-
scsapok, el van-e zárva az egyesítő benzincsap és a benzín-
csatlakozások az egyes tartálycsoportokban megfelelő benzinszáraz-
ságot mutatnak-e.

12. A motorok próbája után /ha minden rendben van/ je-
lenti a repülőgépparancsoknak. "A motorok lepróbálva, a
repülőgép felszálláshoz készen."

Amelanchier nitens

A-90899

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

2. Ellátási a kormány és sajtólapok működését. Engedély vétele után utasított az a személyzetnek: "A fellelőlt személyekre, indult."

2. A motoros fordulatszáma 1700 ford/perce körülé, felszállásig a fűkötő az egyenletesen nővő a gázt egységre.
3. Felszállásig teljesítményig. A felszállásos a motoros fordulatszáma teljesítményét hall igénybevétele, mert emellett nagyobb biztonságát feltehető a repülés, még abban az esetben is, ha az egyik motor fordulatszáma az eszaktól. A repülés megkezdése a felszállás irányának betartása véget az első fordulatszáma a fűkötő használata.

93. 100-110 km/óra sebességgel elemeli a földtől az elő-
d karkot. /A repülési, elemelési 140-145 km/óra sebessé-
gigé tartozik/.

As első körök tulcsott felamalds kúvetkeltében a rept-
lágó idő előtt elamalkaták az előírtnál klsóbb sebességen,
mlkor a kormányok effektlvltása még alacsony.

4. Ha az első kerékpár műszaki jelentésik, a közlekedéscsoporthoz képest hátrahagyva az első kerékpár a csoporthoz tartozik, hogy emellett az első vegye az üzemelési feltételeket.

5. Milyen késleltetést kímárden meggyőződött arról, hogy a

2

repülésgép elemeltedett, - szappal minimum 160 km/óra, 4-jenke
pedig minimum 165 km/óra sebességen - utaztatás az a hajó-
szállításhoz: "Tudós kó."

8) Számos felvilágosítás és látat kapcsolt a gorda-
fővezetői is.

Abschließende Mitteilung:

1. Figyelemmel kíséri a műtervellendők műsorát.

2. Ha a motorok működésében rendellenességek észlel, a rendellenesség jellegéről azonnal tájékoztatja a repülésgéparanemotort, a továbbiak során a repülésgéparanemot utasításai szerint jár el.

3. A repülésgyermeknek "Futót be" utasításra így válaszol: "Futottam, futót be". Az utasítás végrehajtása után jelenti: "A futót beadt."

Ambrosiata Wielandova.

1. Segit a reykilágisparnamentum, illote a reykilágis-
parnament utastidra a reykilágisparnenti.

2. Figyelem a műsorok időpontjára, a megnevezésre, a csatornára és a műsorok tartalmára.

3. Figueiredo Vieira e Muryand Martins Aguiar e 1414-
 Mr 10th Feldern.

As an illustration

Amalgam Controversy Revisited

1. 180 km/dra sebessigen e regelgeführten einbahnigen fahrt

2. Az akadályok átgörgetése után utasítja a hajócsa-
relőt a főkapitányok visszahívására a motorok teljesít-
ményét növelve útszámra csökkentve /~~2000~~ 2000 fűt/óra az órára

66

Hgmm/. A további emelkedéssel egyidejűleg a sebességet fokozatosan növeli, amíg az 220-230 km/óra lesz.

3. A féklapok felállási helyzetből való visszatérítése alkalomával a kormányassalognak és a magassági kormány kiigazító lapjának igénybevétele révén visszatartja a repülőgépet az emelkedési sebesség növeléséig.

4. 100 méter magasság elérése után a motorokat állítja utasú üzemre /n=2000 ford/perc, $p_{\text{HGM}}=600$ Hgmm/. Emelkedés alkalomával a függőleges sebesség 2 m/sec., a vízszintes sebesség pedig 220-230 km/óra legyen. A hirtelenbéli "automatikusan normális" helyzetben kell hagyni.

5. Szükség esetén emelkedhetnek a motorok növelés teljesítményén /n=2400 ford/perc, $p_{\text{HGM}}=1020$ Hgmm/ is. A függőleges sebesség akkor kb. 6,0 m/sec. lesz.

6. A motorok növelés teljesítményén való emelkedéskor /a hirtelenbéli "automatikusan normális" helyzetben/.

6. Táblázat.

| Repülési magasság, m | Vízszintes sebesség, km/óra | Az emelkedés időtartama | Üzemanyag-fogyasztás, liter | Megfűtött térfogat, m ³ |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 1000 | 220 | 3 | 75 | 10 |
| 2000 | 220 | 6 | 125 | 20 |
| 3000 | 210 | 9 | 180 | 30 |
| 4000 | 195 | 12 | 230 | 40 |

6. Éjszakai felállás alkalomával a fényviszonyok csak akkor kapcsolja ki, ha már az akadályokat átvette és a magasság legalább 50 m. A fényviszonyok kikapcsolása előtt egyidejűleg lehet kikapcsolni az egyik, majd a másik fényviszonyt.

67

7. Az első ablaküvegek párasodásának kiküszöbölése végett, amennyiben a forró levegővel való lefűtés nem lenne eléggé hatékony, be lehet kapcsolni az üvegek elektromos fűtőjét is.

8. Az emelkedés során figyelemmel kísérni a motorok hőmérsékleti adatait. Előírt hengerfej hőmérséklet 180-225°, a belépjő olajé 65°, a kilépjő olajé pedig max. 115°.

As emelkedés alkalomával megengedett maximális hőmérsékleti értékek: hengerfej hőmérséklet 230°C max. 15 percig, a belépjő olaj hőmérséklete 90°C, a kilépjő olajé 120°C max. 10 percig.

9. Ha az olaj vagy a hengerfejek hőmérséklete az előírt értékek fölé növekszik, meg kell változtatni az emelkedés ütemét, amely történhet a motorok teljesítményének csökkentésével vagy a repülési sebesség fokozásával, egészen a visszatérő repülési üzemre való áttéréstig.

10. 200 m magasság elérése után a rádióállomás utasítását ad, hogy a jobb magasságért átlátszó állítsa a 760 Hgmm nyomásra.

A haldossárról kitalálások.

1. Kikapcsolja a BCF segédváltókat.

2. Figyelemmel kísérni a motorállomások működését, állást és az észlelt rendellenességeket jelenti a repülőgép parancsnoknak.

3. A motorok hőmérsékleti adatait az üzemessék és az olajhűtő csatlakozásának szabályozásával a kellő értéken tartja.

4. A pillangószelepek nyitáskor fokozatos, az emelkedés mértékének megfelelő növelés révén a szabályozást a lendő értéken tartja.

68

3. Ha a további emelkedés folyamán a csírvétérnyomás csökkenteni kell, /a pillangószárp teljes kinyitása után/ a motorok teljesítményét, a fordulatszáma növelésével /a légcsavarok megállásának csökkentésével/ is fenn lehet tartani, mielőtt kezd a fordulatszáma egészen 2400 ford/percig fokozható.

4. Az utasítások előírás aláírása korábban figyelemmel kíséri a motorokat.

A repülőgépek üzemeltetése.

1. Figyelemmel kíséri a környező körülményeket a látókör jobb felében.

2. A repülőgépparaméterek utasítására a jobb magasság-érték 760 mm nyomásra állítja.

3. Figyelemmel kíséri a műszerek állását, a magasságot, a repülési sebességet és a motorok működését.

4. Segíti a repülőgépparaméterek, illetve a repülőgépparaméterek utasítására vezető a repülőgépet.

A visszatérő repülés

A visszatérő repülés üzemeltetése.

1. A visszatérő irányzatok elérése után a bal magasság-érték 760 mm nyomásra állítja.

2. A magassági kormány kiengedése lapjának helyére alapján ellenőrizni a repülőgép súlypontjának helyzetét. Szükség esetén megváltoztatja a kormány a néha pedig az utasok elhelyezését is, hogy az előírt 16-17 f-ec súlyponthelyzetet alkossa.

A súlyponthelyzet repülés közben /ellenőrzésén a 7. táblázat adatait kell felhasználni.

69

A táblázatból látható, hogy azonos repülési sebességgel a súlyponthelyzet 1 f-ecel való változása a magassági kormány kiengedése lapjának kb 0,5°-os kitérést okozhat.

FIGYELMEZTETÉS: A visszatérő repülés műszeres körülmények között csak akkor hajthatja végre a 760 mm/órát.

7. Táblázat.

| A visszatérő repülés műszeres körülmények között, km/órát-ban | A magassági kormány kiengedése lapjának kitérése, fok-ban | Súlyponthelyzet a 16-17 f-ec-ban. |
|---|---|-----------------------------------|
| 270 | -2,00 | 16 |
| 270 | -0,60 | 17 |
| 270 | -0,50 | 18 |
| 280 | -1,50 | 16 |
| 280 | -1,00 | 17 |
| 280 | -0,75 | 18 |
| 290 | -1,55 | 16 |
| 290 | -1,20 | 17 |
| 290 | -1,00 | 18 |
| 300 | -1,75 | 16 |
| 300 | -1,40 | 17 |
| 300 | -1,20 | 18 |
| 310 | -2,00 | 16 |
| 310 | -1,70 | 17 |
| 310 | -1,40 | 18 |
| 320 | -2,20 | 16 |
| 320 | -1,90 | 17 |
| 320 | -1,60 | 18 |
| 330 | -2,40 | 16 |
| 330 | -2,10 | 17 |
| 330 | -1,80 | 18 |

Asahan a resiliensetun, analayen a beaminggop hydru-
lilis fundamantak bekomposeladira bilin oas van, bekap-

let 10 persig
Kongerfjohndredket 0

te tisztítva lágya.

Ha a repülő fejezet alatt hűlő levegőhőmérsékleten történik, az olajhőmérséklet nagy része alul marad megfőrtetés, hogy a teljes olaj hőmérséklete felmehessen. Ez azért állhat elő, mert az olaj baringos az olajhőmérsékletben való különbség következtében megáll. Elymkor a szalukot teljesben be kell venni a forraltáshoz: 100 ferd/percol le kell csökkeneni és a repülő 5-10 percig ezen az ütemen kell forralni. Az olajhőmérséklet csak akkor szabad kivánni, mikor az az olaj szabályos hőmérsékletre helyre áll.

3. A repülőgépre vonatkozó engedéllyével időnként átugr
és utasulható és kúlsó ellenőrzést végez a szárnyon és a
motoron.

3. Időszak (állomás) a generátorok működését és a generátorok csatlakozásbővülését. Az elektronos hálózat feszültsége 27,5-28,5 volt között legyen, a generátorok terhelési állapota pedig ne haladja meg a 15 amper.

2. Cégit a repülőgépparancsnoknak, illetve a repülőgépparancsnok utasítására vezető a repülőgépet.

A-611546

1. Utasok szállítása esetén a szállítási függőleges sebességet 1,5 m/sec. értékben, a műszeresirómi sebességet pedig motorvontatásos szállítási alkalmával nyugodt levegőben max. 400 km/óra értékben a kámpes dobalkás esetén pedig max. 300 km/óra értékben kell tartani.

A motorvontatásos cullvés adait a 8. táblázat tartalmazza.

Sallyed4n 1.5 n/sec. MuckOloges sedentary

A szállítás üzemeltetésénél az IL-14 repülőgépek prototípusának
ellenőrzési adataiból állítottuk össze.

| Plaser an-
rindi se-
besing
km/600-tan | Jordan
latas
for/
peroben | Salve-
ter-
nyone
Hgan-
ben | Anda
140-tan
peroben | Anda
140-tan
peroben | Anda
140-tan
peroben | Anda
140-tan
peroben | Anda
140-tan
peroben |
|---|------------------------------------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 300 | 1680 | 640 | 11 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 325 | 1860 | 660 | 11 | 65 | 70 | 70 | 70 |
| 350 | 2040 | 710 | 11 | 70 | 75 | 75 | 75 |
| 375 | 2180 | 770 | 11 | 75 | 110 | 110 | 110 |
| 400 | 2280 | 880 | 11 | 80 | 150 | 150 | 150 |

... az a network az alacsony, called hundredkhat miatt cally-
lyede kishon nagyra kshinat, a network felmolegitese ve-
get a kshinat kshon egy idore visszatno repulode atma-
sh

1. Figurativ: Mădăra a avut simptome minime de
cel de mai degrabă, nu, hargă, nu, vray a hangerie; tulbură-
re. 2. Literal: fetele au simptome de ac cialitate sechela
de la

| Year | Percentage of Population |
|------|--------------------------|
| 1950 | 7 |
| 1960 | 10 |
| 1970 | 9 |
| 1980 | 14 |
| 1990 | 17 |
| 2000 | 19 |
| 2010 | 20 |
| 2020 | 20 |

3. *Ptychomelasma* *hirsutum* a *metastellatiforme*, mészerek áll-
cso. (A *hirsutum* rendeltetésigmet jeleni a repülőgép-
pusztítások).

A. J. WILSON

6. A síkias kiegészítő fékrendszerrel 200 km/óra sebességen történő, a fékrendszerrel átlagos talajon ki kell engedni.

76

A repülés és a le szállás körülményeitől függően a repülőgépparancsnoknak joga van a fűkaszárnyakat tetésze eszrinti esőre kiengedni, esetleg a féklapok kitérítése nélkül le szállni. Ekkor azonban csak előt kell tartani, hogy mind kisebb a fűkaszárnyak kitérési esője, annál kevésbé meredek a siklás, annál nagyobb a le szállási sebesség és annál hosszabb a le szállás távolsága.

A fűkaszárnyak kibocsátási és behúzási, és a fűkaszárnyakat kiengedni és visszahúzó mechanizmusok sebességmutatóján mért 290 km/órát meg nem haladó sebességeken lehet.

7. Megjegyzés arról, hogy a hajtóerőszabályozók "automatikusan normális" helyzetben állnak-e.

A motorállományok kioldása

1. Figyelemmel kíséri a motorállományok működését álló.

2. Segít a repülőgépparancsnoknak a motorok teljesítményének megváltoztatásában, és nem avatkozik be a repülőgépparancsnok irányításába, tartja a pillangószelepek vezérlését, ahogy hátrafelé kinyitják.

3. A repülőgépparancsnok utasítására kibocsátja a fűkaszárnyakat és a fűkaszárnyakat a fűkaszárnyak gyűrűvel lezárta.

4. A repülőgépparancsnok utasítására kiengedi a fűkaszárnyakat.

5. A hajtóerőszabályozókat állítja "automatikusan normális" helyzetbe.

A motorállományok kioldása

1. Segít a repülőgépparancsnoknak, illetve a repülőgépparancsnok utasítására vezet a repülőgépet.

77

2. Figyelemmel kíséri a motorállományok működését és a repülés sebességét. A le szállásra fordulás alkalmával figyeli a körmenetet.

A le szállás

A repülőgépparancsnok kioldása

A repülőgép le szállása teljesen kitérített fűkaszárnyakkal 195 km/óra sebességen történik. Visszahúzott fűkaszárnyakkal való le szállás esetén a le szállási sebesség 145 km/óra legyen.

2. A kifutás alkalmával a fűkaszárnyak csak akkor lehet beakasztani, amikor már az első kerek leeresztődött.

3. A kifutás végén utasítja a hajtóerőszabályozókat: "fűkaszárnyak be".

Ha a fűkaszárnyak nem működnek a csatlakoztatott, a fűkaszárnyakról kell igaztározni.

A hajtóerőszabályozók kioldása

1. A repülőgépparancsnok utasítására visszahúzza a fűkaszárnyakat és jelenti: "A fűkaszárnyak be".

2. Tartja a gépkormányt, hogy hátrafelé ki nyitják.

3. Figyelemmel kíséri a motorállományok működését.

A motorállományok kioldása

A le szállás és a gyorsuló állomással figyeli a körmenetet. Az észlelt rendellenességeket azonnal jelenti a repülőgépparancsnoknak.

2. A repădăşirea omului vătărat de boala a fostul-
rei de viaţă şi a fetei moarte.

A repülőgépen lévő jégmentesítő készülék lehetővé teszi, hogy a repülő jégmentesítő készülékkel együtt a biztonságos legyen. A pilótákra általában elektronikus feladatok

elágazó hatáskör, az önkormányzatok 80 %-ára terjed ki/ és az
előzetes egyetemes partizantitja a jégől.

1. JEGYZŐKÖNYV Erősen jellemező módon való reptelés alkalmánál figyelni kell arra, hogy nem képeződött-e a motorok elvételének teljes fázisa. Ha a jelzőegység gyorsan művekszik, a kormányzatoktól engedélyt kell kérni az irányítás megváltoztatására. Az engedélyt mindig az a hall térni a legkisebb időtartamra jellemező módon, vagy ha a reptetés kérésére ezt megengedik, akkor a reptetés jellemező módon történik.

5. Magyarországi kistéri a szociális helyzet állását és a
szociális helyzet alakulását. Ha a szociális helyzet, főként a
szociális helyzet és a szociális helyzet.

[illegible]

2. A nyugati országok ellenében erősít megít a roya-
liszma és a keresztény egyházak közötti kapcsolat erősítését.
A nyugati országok és a keresztény egyházak közötti kapcsolat erősítését
a nyugati országok és a keresztény egyházak közötti kapcsolat erősítését
a nyugati országok és a keresztény egyházak közötti kapcsolat erősítését
a nyugati országok és a keresztény egyházak közötti kapcsolat erősítését

3. A szociális szövetkezésekkel való közös fellépés megvalósításának célja, jelentősége és a megvalósítás módja.

4. Figuralnele electri e materializate ntrebun ale

A második két kötetéhez

1. Segít a repülőgépparancsnoknak, vagy a repülőgépparancsnok utasítására veseti a repülőgépet.

2. A repülőgépparancsnok utasításra a statikus nyomáshálózatot átkapcsolja a fuikére és jelenti: "A statikus nyomáshálózat átkapcsolva a fuikére."

3. Segít a repülőgépparancsnoknak a parancsnoki összeköttetés fenntartásában és a tájékoztásban.

2. A discussion of the results

A csalálya és birtokának utóvalaszerinti vizsgálata lá-
tás nélkül birtoktalan végett a "szőlőgy. karszad" műve-
sekkel rendelkezik.

1. Szem előtt kell tartani, hogy a pályaművek értékelésénél helyesabban a Ki-ell-ismerté-állás az ismerté-állásnál 65%-tól 80%-ig változik. Ezért tehát ha az ismerté-állás Ki-ell-megismerés ismerté-állással egyenértékű állományban, az aznlak futtatás 1 percet ki kell bocsátani.

2. Rendszeres két rádiókompassz is igénybe lehet venni, amik jelentősen mérsékelik magunkról a repülőgépek rádiókompasszok által mérésekkel való vezérlését. Ennek célja hallgatónak tartani, hogy a két rádiókompassz egyaránt működésbe lépjen, ha a két vétel alatt lévő rádióállomás frekvenciája közötti különbség 110-115 kHz, a rádiókompasszok működésbe lépésével a vezérlés lezár.

3. A repülőgéppel fortulni a visszatérő repülés utca-
ságnál lehet. A beálló nem haladhatja meg a 20^o-ot.

4. Visszintezés és fűgdléses lésés hídnyomás a szűk-
lésés támpozsónál csak akkor emelked, ha a támpozsónál nagyobb
legalsó 500 m.

82

A rádióirányjelző készülék

1. Segít a repülőgépparancsnoknak, vagy a repülőgépparancsnok utasítására vezetni a repülőgépet.
2. A rádiókompassok és a földi iránymértőállomások segítségével rendszeresen tájékozódik, és a hajózásvárakozás körülményei szerint elhatározást hoz.

A hajózásvárakozás

1. A motorok számára szabályos hőmérsékleti üzemi hőmérsékletet.
2. Figyelemmel kíséri a motorok működését és az érzékelő hibákat /rész, folyadék stb./ azonnal jelenti a repülőgépparancsnoknak.
3. A repülőgépparancsnok utasítására bekapcsolja a csatlakozó és a vezérlők működését, bekapcsolja a jégmentesítő folyamatok szabályozását a légkörben.
4. Szabályozza a csatlakozó és a vezérlőkben lévő meleg levegő hőmérsékletét és nem enged, hogy a csatlakozó vagy a vezérlők túl hevüljenek.
5. Figyelemmel kíséri, hogy van-e elegendő tüzelő és kiegészítő és arról tájékoztatja a repülőgépparancsnokot.
6. Az utasítások számára megfelelő hőmérsékletet biztosít.

A lezárási beavatkozás körülmények között

A repülőgépparancsnok kötelességei

A repülőgépi rendszer szerint végzett lezárási körülmények között rádiókompass lehet igénybevétele, ami jelölésben történő megfigyelést a lezárási körülmények között.

83

Ezkor a bal rádiókompass /felső műszer/ a külső rádióirányjelző állomásra, a jobb rádiókompass pedig /alsó műszer/ a távoli rádióirányjelzőre kell hangolni.

2. A negyedik forduló, vagy a standard-forduló után a távoli irányjelző felé vezető az irányt és a rádióirányjelző a felső rádiókompass által mutatott értékkel ellentétben eldőlre vág. Amikor a két rádiókompass műszereinek mutatása azonos értékben közeledik, /amikor a gép a lezárási pályára vonalra érkezik/ a repülőgépet a lezárási irányra állítja. Jelenti a repülőgépparancsnok a 4. vagy a standard-forduló befejezését és a futóművet kibocsátja. Tovább repül a távoli rádióirányjelző felé, megállítja az elmozdítást /a külső irányjelzőre hangolt rádiókompass mutatásának kiértékelése alapján/, leállítja a lezárási pályára vonalra, az elmozdítás beállításával kiigazítja a lezárási irányt, és azután tovább repül az adott repülőgépre előírt lezárási eljárás szerint.

3. A futómű kibocsátása után a rádióirányjelzőre kell átkapcsolni a kapcsolót.

4. Jelenti a repülőgépparancsnok a távoli irányjelző állomását, amit a rádiókompass állomással és a hajózási állomással /márter állomással/ jelölésből állapít meg a csatlakozó és a lezárási állomásra.

5. A távoli rádióirányjelző állomással felvett figyelemmel kell vezetni a repülőgépet a nem szabványos úton, hogy a pillanatnyi sebesség hirtelen változzon.

6. A felsőirányjelzőt akkor kell kiengedni, amikor a gépet a lezárási repülőgépre tér vagy, amikor a külső rádióirányjelző állomást már elhagyta.

A repülőgépek működésének

1. Szűz a repülőgépek működését, tájékoztatja őt a létezőt, beállítást, irány- és sebességváltozásokról, valamint a repülőgépek üzemeltetéséről.

2. Kétféle figyelmeztetést ad a magasságról: a) amikor a repülőgép 50 m-es magasságra, figyelmeztet a repülőgépek működéséről.

A repülőgépek működésének

1. A repülőgépek működését üzemeltetésre kikapcsolja a fentiekben.

2. Szűz a repülőgépek működését a repülőgép üzemeltetésére vonatkozó utasítások betartásával a fentiekben megadott feltételek mellett üzemelteti.

3. A repülőgépek működését a repülőgép üzemeltetésére vonatkozó utasítások betartásával üzemelteti.

4. A repülőgépek működését üzemeltetésre kikapcsolja a fentiekben megadott feltételek mellett üzemelteti.

A repülőgépek működésének

A repülőgépek működését üzemeltetésre kikapcsolja a fentiekben megadott feltételek mellett üzemelteti.

A repülőgépek működésének

1. Minimálisan csökkent a pilótafülkébe világítást.

2. A szűz által üzemeltetett 2-3 m/sec-re állítja.

3. Egyenesbefordulás után utasítást ad a fűtés és a lezárt fényszórók kikapcsolására.

4. A lezárt fényszórók kikapcsolására.

5. Jó látás esetén a fényszórókat 100 m magasságra kapcsolja be.

6. Ha a repülőgép nincs kikapcsolva, a lezárt fényszórókat kikapcsolja.

7. A lezárt fényszórókat kikapcsolja a fentiekben megadott feltételek mellett üzemelteti.

8. A fűtés befejezése után utasítást ad a fűtés kikapcsolására.

9. A fűtés befejezése után utasítást ad a fűtés kikapcsolására.

A repülőgépek működésének

1. Figyelemmel kíséri a repülőgép működését a fentiekben megadott feltételek mellett üzemelteti.

2. Hallgatja a repülőgép működését a fentiekben megadott feltételek mellett üzemelteti.

66

9. A távoli irányjelző rádióállomás átrepülése után működés figyelemmel ellenőrizni a repülés magasságát.

A hatáskörrel kapcsolatos

1. A repülőgépparancsnok utasítására kibocsátja a fűtőmotort.
2. A motorokhoz csatlakozó hővezetőcsatlakozásokat biztosítja.
3. A repülőgépparancsnok utasítására bekapcsolja a fűtőmotort.
4. A repülőgépparancsnok utasítására kibocsátja a lezárt fűtőmotort.
5. A repülőgépparancsnok utasítására bekapcsolja a fűtőmotort és ellenőrizni a fűtőmotort.
6. Lezárt állapotban a repülőgépparancsnok utasítására kibocsátja a fűtőmotort.

A lezárt állapotban és oldalsó oldalon

Ha a lezárt állapotban vagy oldalsó oldalon a repülőgép a fűtőmotort kibocsátja, a fűtőmotort azonnal le kell állítani. Oldalsó oldalon való lezárt állapotban a fűtőmotort azonnal le kell állítani, és a fűtőmotort azonnal le kell állítani. A fűtőmotort azonnal le kell állítani, és a fűtőmotort azonnal le kell állítani.

A fűtőmotort azonnal le kell állítani, és a fűtőmotort azonnal le kell állítani. A fűtőmotort azonnal le kell állítani, és a fűtőmotort azonnal le kell állítani.

67

B. Az átvételkor repülés

1. Az egyik motor üzemeltetése közben

1. A repülőgépparancsnoknak ismernie kell a motorok domborzatát a magasságát a légkör repülőterétől számított 5-10 km-es körzetben tudnia kell néhány alacsonyabb területet arra az esetre, ha az egyik motor felszállás közben üzemeltetése közben a repülőgép a fűtőmotort kibocsátja.
2. A felszállás közben a repülőgép azonnal le kell állítani, és a fűtőmotort azonnal le kell állítani.

A motor üzemeltetése közben

1. Ha az egyik motor a fűtőmotort kibocsátja, azonnal le kell állítani, és a fűtőmotort azonnal le kell állítani. A fűtőmotort azonnal le kell állítani, és a fűtőmotort azonnal le kell állítani.
2. Ha a motor a fűtőmotort kibocsátja, azonnal le kell állítani, és a fűtőmotort azonnal le kell állítani. A fűtőmotort azonnal le kell állítani, és a fűtőmotort azonnal le kell állítani.

3. A motor megfűtése közben üzemképtelenné válásának ismertető jele: a repülőgép hirtelen be akar fordulni az üzemképtelenné vált motor irányába.

4. Ha a motor megfűtése közben üzemképtelenné válik, a repülőgépparancsnok a repülőgépet visszatartja az elfordulástól, azonnal leveszi a gázt mindkét motorról és igénybeveszi a fékakat.

A motor üzemképtelenné válása az elemelkedés utáni viszonyok között a futómű behúzásának megkezdése előtt

1. Ha a motor az elemelkedés utáni viszonyok között üzemképtelenné válik, a futómű behúzásának megkezdése előtt /a sebesség 160 km/óra felett/, azonnali leállás és erőltetett fékezés esetén a megfűtési kábelről a repülőgép felállításig 1400 m-es távolságra van esély /betonpályán, előírt feltételek mellett/.

2. A motor üzemképtelenné válásának ismertető jele az elemelkedés utáni viszonyok között repülőgép hirtelen be akar fordulni az üzemképtelenné vált motor irányába.

3. Ha a motor az elemelkedés utáni viszonyok között a futómű behúzásának megkezdése előtt üzemképtelenné válik, a repülőgépparancsnok a repülőgépet visszatartja az elfordulástól, azonnal leveszi a gázt mindkét motorról és leáll.

4. Ha a repülőgépet az utolsó akadály előtt fékezés nélkül meg kell állítani, akkor az egyik teljesen lefékezett hardverre ki kell fordulni.

Figyelem! Ha a repülőgép a futómű behúzását követően nem halad előre, azonnal leáll, és a biztonságos fékrendszert felváltva a megfűtési kábelről a futómű behúzását követően a repülőgép felállításig 1400 m-es távolságra van esély /betonpályán, előírt feltételek mellett/.

Ha a motor az elemelkedés utáni viszonyok között üzemképtelenné válik, a futómű behúzásának megkezdése előtt /a sebesség 160 km/óra felett/, a repülőgép olyan repülési módokkal rendelkezik, amely lehetővé teszi a repülés folytatását és a repülőgép csúszásán lévő 25 a magasságot átlépett.

Fordulást követően a hajózógépről a repülőgépparancsnok utasítására kikapcsolja a gyújtást és elcsúszja a támaszpontot.

A motor üzemképtelenné válása felállásán a futómű behúzásának megkezdése után

1. Ha a motor az elemelkedés utáni viszonyok között üzemképtelenné válik, a futómű behúzásának megkezdése után a repülőgép a sebesség 160 km/óra felett/, a repülőgép olyan repülési módokkal rendelkezik, amely lehetővé teszi a repülés folytatását és a repülőgép csúszásán lévő 25 a magasságot átlépett.

A repülőgép a 25 a magasságot az egyik motor üzemképtelenné válása esetén plusz 15° alatti kitéréssel levegőbe emelkedik a start kábelről emelkedett 1750-1800 m-es magasságra, plusz 30° levegőbe emelkedéséig pedig 2000-2400 m-es magasságra emelkedik.

A repülés folytatásának ilyen esetben az a legfontosabb feltétele, hogy a csúszás legkevesebb 15°-os kitéréssel, pontos és harmonikus egyensúlyban, azaz tartózkodásuk csak rendkívül gyorsan lehetséges.

A repülőgépparancsnok jogos van a repülés további folytatni, vagy a felállást befejezni, ha a felállítás befejezését az adott körülmények között biztonságosan tartja.

2. A repülés folytatása esetén a repülőgépparancsnok visszatartja a repülőgépet az elfordulástól és a felállástól, amíg a repülőgép az adott üzemképtelenné vált motorra nem

90

legitársait, hanem utasítást ad a hajódeszereknek: "Bal légósvárt vitorlába" /illetve "jobb légósvárt vitorlába"/, az üzemképtelenné vált motor légósvárait azonnali vitorlahelyettesítéssel állítsa végre.

Hogy melyik motor vált üzemképtelenné, azt a repülőgépparancsnok eldönti, hogy a repülőgép a motor üzemképtelenné válása pillanatában melyik oldalra akart befordulni.

A motor üzemképtelenné válása után a repülőgépparancsnok feladata a repülői sebességet és a repülői magasságot azonnal csökkenteni, hogy a repülőgép sebessége az engedélyezett sebességre ne 180 km/óra legyen.

Ezen esetben leggyakrabban a repülőgépet a járó motor felé fordítják, és a sebességet csökkentik.

A repülőgép befordítása mellett való vezetés esetén a repülőgép az első motor felé esik, ami pedig igen kedvezőtlen, mert lerontja a repülőgép függőleges sebességét és fokozza a pilóta látnak gyakorolt nyomását.

A hajódeszerek a repülőgépparancsnok utasítására a motorok üzemképtelenné válása után azonnal vitorlahelyettesítéssel állítják az üzemképtelenné vált motor légósvárait és a vitorlába állítják a befordított járó motor a repülőgépparancsnoknak.

Az első motor sebessége és a 180-190 km/óra sebesség elérése után a repülőgépparancsnok kiadja az utasítást: "A hajódeszerek be" a után visszaillesztett fűtővezetékekkel feladott sebességet 200 km/óra.

A fűtővezeték 180-190 km/órát meghaladó sebességen a repülőgép függőleges sebességét csökkentik.

A hajódeszerek a repülőgépparancsnok utasítására visszaillesztik a fűtővezeték, a ledolt motoron beírja az üzemképtelenné és az elcsúszott állapotba. A nyitott üzemképtelenné és nyitott állapotba kerül fokoznak a repülőgép hűtőközelítését.

91

6. 80-100 m magasság elérése után 200 km/óra sebességen a járó motor teljesítményét névlegesre kell csökkenteni, az oldalkormány kiegyenlítő-lappal le kell venni a nyomást a tápsárról és emiatt a repülőgépet a járó motor felé való 1-2 fokos befordítással, vagy pedig befordítás nélkül kell tovább vezetni.

7. A repülőgépparancsnoknak a motor felszállása közben üzemképtelenné válása után repülés bármelyik pillanatában joga van behúzott futóművel leállítani. A repülőgépbe való felszállás engedélyezhető behúzott vagy kibocsátott futóművel egyaránt, a repülőgépparancsnok által kiválasztott bármelyik biztonságos irányban.

8. Végül szükség esetén /szándékot kibocsátás végett/ 170 km/óránál nem kisebb sebességen kilehet fordulni mind az előre, mind pedig az üzemképtelen motor irányába.

A kilefordulás a járó motor irányába max. 8-10°, az üzemképtelenné vált motorok irányába pedig max. 3-5° befordítással történjenek.

A 170-180 km/óra sebességen bármelyik irányban végzett kilefordulás esetén az elfordulásjelző galád 2-3 m-re térjen ki a járó motor felé.

9. Fordulók a felszállás után 100 m-nél kisebb magasságon az egyik motor üzemképtelenné válása esetén engedélyezhető bármelyik irányban, de csak legkisebb 200 km/óra sebességen és max. 10° befordítással.

2. Az egyik motor üzemképtelenné válása az engedélyezett magasságban

/Magasság 20-30 m, sebesség 150-220 km/óra./

1. Ha az egyik motor az engedélyezett magasságban vált üzemképtelenné, amikor a futómű már teljesen be van

92

húsva, a repülési sebesség 190-220 km/óra között van, a repülőgép lehetővé teszi az emelkedés továbbfolytatását egy járó motorral. Ebben az esetben a repülőgépparancsnok a repülőgépet visszahozza az elfordulástól és a hajódeszereknek utasítást ad: "Bal légcsavar vitorlába" / vagy "jobb légcsavar vitorlába" / az üzemképtelenné vált motor légcsavarának azonnali vitorlahelyzetbe állítása végett.

Ha a motor üzemképtelenné válását megelőzően a motorok teljesítményét már növelésre csökkentették, a járó motor teljesítményét szükség esetén újabb fel lehet növelni a felszállási teljesítményre. Ebben a repülőgépparancsnok utasítást ad a hajódeszereknek: "Teljes gáz".

Ha a motor üzemképtelenné válásának időpontjában a fűtővezeték még felszállási helyzetben vannak, a repülőgépparancsnok a "Teljes gáz" után kiadja a "Fékszárvat be" utasítást. Ezzel a repülőgépet fokozatosan átvissza 200 km/óra sebességre, amely az egymotoros repülés sebessége a legbiztonságosabb.

A motor üzemképtelenné válását a repülőgépparancsnok azonnal állapítja meg, hogy a repülőgép a motor üzemképtelenné válás pillanatában be akar fordulni. A lábra ható erőt az oldalkormány kiigyezlítő lapjával lehet megszüntetni.

2. A hajódeszerek a repülőgépparancsnok utasítására a lehetőleg rövidebb időn belül vitorlahelyzetbe állítja az üzemképtelenné vált motor légcsavarát, a járó motor teljesítményét felszállási úszó növeli és a "Fékszárvat be" utasításra a fékszárvakat visszahelyezi.

3. Amint a repülőgép a hibás motoron vitorlahelyzetbe állított légcsavarral és a visszahelyezett fékszárvakkal biztonságosan emelkedni kezd, a repülőgépparancsnok a járó motor üzemét növelésre csökkenti, és az egyenes irány megtartásával tovább repül 200 m magasság aláírásig. Az emel-

93

kedés alkalmazásával a repülőgépet bedőlés nélkül a legközelebb vezetni.

4. A motorburkolat ürvéneseit és az olajhőmérsékletet az álló motoron a repülőgép bomlokellenállásának csökkentése végett be kell zárni.

5. Szükség esetén /pl. alacsony felhőalap vagy a járó motor túlhevülése alkalmazásával/ a repülőgépparancsnok saját belátása szerint fordulást végezhet 180 m magasság alatt is bármelyik oldalra 10°-ig terjedő bedőléssel.

6. A repülőtéri leszállás bármilyen irányban engedélyezhető kibocsátott és behúzott futóművekkel egyaránt a repülőgépparancsnok belátása szerint. Behúzott futóművel végzett leszállás esetén a gyorsítás és az elektromos hálózatot ki kell kapcsolni, a tűscsapókat el kell zárni.

2. Az egyik motor üzemképtelenné válása

Emelkedés közben

/Magasság 50 m. fölött/

Amikor az egyik motor az emelkedés közben üzemképtelenné válik, a repülőgép be akar fordulni az üzemképtelenné vált motor irányába. Az üzemképtelenné vált motor légcsavarának vitorlahelyzetbe állítása után a repülőgép elfordulását az oldalkormány kiigyezlítő lapjának kitérítése révén meg lehet akadályozni.

A repülőgép függőleges sebességét teljes repülési sebességgel, a járó motor növelése teljesítményén a következő táblázat tartalmazza.

94

| Repülési magasság m. | Műszeresorinti sebesség km/óra | A levegő hőmérséklete a repülési magasságon °C | Függőleges sebesség m/sec |
|----------------------|--------------------------------|--|---------------------------|
| 78148a | 200 | + 15
+ 30 | 1,0
0,6 |
| 1500-1800 | 200 | + 5
+ 20 | 1,1
0,8 |
| 2500-2200 | 190 | 0
+ 15 | 0,3
- 0,4 |

Ha a motor felszállási teljesítményen dolgozik, repülőgép függőleges sebessége teljes repülési süllyel 0-500 m-ig terjedő magasságon, 1,8 m/sec.

Egymotoros repülésben a teljes repülési súly repülőgéppel a hűtő levegő szokásos hőmérséklete esetén 2800 m-ig lehet emelkedni.

Ha az egyik motor emelkedés közben válik üzemképtelenné és az indulási repülőtér időminimuma No.1, a repülőgép-parametereit saját belátása szerint a legközelebbi nyitott repülőtérre vagy az indulási repülőtérre szállíthat le.

3. Fordulók egymotoros repülésben

As egymotoros fordulókban mind a járó mind pedig az álló motor felé koordináltan, egymás nélkül kell végezni.

A forduló emelkedés nélküli, helyes végrehajtását a délkormányzat alapján lehet ellenőrizni, amely 1-2 m-ro meglapuljon el a járó motor felé /vagy pedig maradjon a közép-pontban/.

Ha a repülőgépet a forduló előtti egyenesvonalú repülésben oldalkormány kiegyenlítő lapjával teljesen kiegyensúlyozzuk, 200-250 km/óra sebességen az állómotor felé végrehajtott forduló közben nem különbözik a járó motor felé végzett fordulótól.

95

A repülőgép, ha azt az oldalkormány kiegyenlítő lapjával nem egyensúlyozzuk ki, be akar fordulni az álló motor felé. Ebben az esetben az álló motor felé való fordulásban fokozatosan csökkenteni kell a nyomást azon a pedálon, amelyik a repülőgépet egyenesben tartja - egyidejűleg fokozni kell a bedőlés szögét egészen addig, míg a fordulásos emelkedés üzem be nem áll.

Fordulni az egymotoros repülés bármelyik esetében csak minimum 200 km/óra sebességen lehet. Minél nagyobb az egymotoros repülés sebessége, annál nagyobb bedőléssel fordulhatunk. A maximális bedőlési szög a forduló alkalmával nem haladhatja meg 250 km/óra sebességen a 15°-ot, a 200 km/óra sebességen pedig a 10°-ot.

FIGYELMEZTETÉS: Az álló motor felé végzett forduló idején a járó motor teljesítményét növelni, vagy forduló közben a futóművet kikapcsolni tilos.

2. Az egyik motor üzemképtelenné válása visszatérő repülésben

As egymotoros visszatérő repülés az álló motor visszatérő helyzetbe állított légcsavarával a szolgálati magasság határáig az igénybevett motorteljesítménytől függően a 200-280 km/óra műszeresorinti sebességhatárok között lehet végezni.

Kikapcsolított futóművel az egymotoros repülés teljes repülési súly és a járó motor névleges teljesítménye esetén szállítható nélkül 200 km/óra műszeresorinti sebességig lehet végezni.

A repülés egy járó motorral való folytatásán végzett ajánlatos 240 km/óra műszeresorinti sebességű, 2200 ford/

peru fordulatszámtól és 850 Hgmm esővíztérfogatot tartani, miközben a keverékszabályzó "automatikusan normális" helyzetben legyen.

1. Az egyik motor visszatér repülés közbeni üzemeltetésre valóban csak a robotpilótát és a pörgettyűs műszerrel levegőtáplálót átkapcsolja a járó motor visszatérő üzemeltetésére.

2. A repülőgép kedvezőtlen repülési viszonyok között alkalmazására kerülő különleges berendezése lényegesen több elektromos energiát fogyaszt, mint amit egy generátor termelni képes. Egy motoros repülésben, valamint akkor, ha az egyik generátor üzemeltetésre vált, a nagyfogyasztók általánosított a generátor maximálisan megengedett hasznosított teljesítménye /max. 100 amp./ korlátozása.

A legnagyobb elektromos energiafogyasztó a pilótaablatok fűtésrendszere. A két ablak egyidejű fűtése 80 amper elektromos energiát fogyaszt. Ha csak az egyik generátor működik, a két ablak fűtését visszatér repülésben nem lehet egyidejűleg bekapcsolni.

Ha az egyik ablak fűtését bekapcsolás után a generátor termelése 100 ampernél több lesz, ki kell kapcsolni a repülés szempontjából kevésbé fontos fogyasztókat, az ablak fűtését bekapcsolás után pedig ki kell kapcsolni az ablakok fűtését.

Figyelmeztetés: A generátor 190 amperig való túlteljesítése csak órákig max. 2 percig engedhető meg.

3. A két motoros műszeres repülés

1. Az egyik motor üzemeltetésre valóban a repülő műszerek működésében nem okoz semiféle változást.

2. A bedőlés nélküli egy motoros repülés mindig együtt jár a repülőgép álló motor felé való jelentősen /1-2°/ csúszásával. Az elfordulásjelző golyója ekkor a műszer közepén marad.

3. A repülőgép veszélyesnek megítélésére végzett ajánlatos a műszeres repülést bedőlés nélkül végezni.

4. A visszatér műszeres repülés minimálisan 210 km/óra, a forduló pedig minimálisan 220 km/óra sebességgel történjen. Forduló esetén maximális bedőlés 10-15° legyen.

7. Repülés, lecsúszás fordulás és lecsúszás az egy motoros

Az egy motoros süllyedés, fordulás és a lecsúszás fordulás az oldalberendezés kiegyenlítő lapjával kiegyensúlyozott repülőgéppel a repülőgépvesztés technikáját illetően gyakorlatilag ugyanaz történik, mint a két motoros repülésben.

A fordulást mind a járó, mind pedig az álló motorok felé koordináltan kell végezni, csúszás nélkül, max. 15° bedőléssel.

Lecsúszás fordulás alkalmazásával a futópályát az egyenesben kell kibocsátani. A futópályát kibocsátás + 30°-tól -20°-ig terjedő hálósáklakon 3-6 m-ig tart. A repülőgép kibocsátott futópályán esetén a motor névleges üzemén is lehet visszatér repülést végezni a ezért a futópályát kibocsátása nem teszi bonyolultt a lecsúszás kiegészítését.

A siklás, ugyanaz, mint két motoros repülésben 200 km/óra műszeres repüléssel történik. A főhúzóerő csak akkor kell kiegészíteni, ha a lecsúszás kiegészítésének pontossága felől biztosan van.

Hogy a repülőgép veszélyes a lecsúszás kiegészítésére szükségessé vált beavatkozást, valamint az esetleges átkapcsolást.

98

teljeskörű kinyitott legyen, az oldalkormány kiegyenlítő lapját a lezárási fordulás előtt nem szabad semleges helyzetbe állítani.

Fentiek csak előtt tartani azt a tényt, hogy a kibegatott alkalmával a járó motor teljesítményének csökkenése mértékben a tapasztalásokról nyoma növekedni fog, tekintettel arra, hogy a repülőgép a járó motor felé be akar fordulni.

A kedvezőtlen időjárási viszonyok közötti lezárási idején a generátorok túlterhelésének és az akkumulátorok kimerítésének rövidsége be lehet kapcsolni bármelyik berendezést, amely a biztonságos lezáráshoz szükséges. Ha átstartolásra kerül sor, követlenül az átstartolás elhatározása után ki kell kapcsolni a fogyasztók egy részét, hogy a generátor terhelésének csökkentése által lehetővé tegyük az akkumulátorok töltését és a következő lezáráshoz való előkészítést.

A lezárási fordulás többesüri megkezdése esetén, ha a repülőgép időminimuma No 1, a repülőgépparancsnok, saját beutazás szerint, a lezárási fordulás és az egymotoros lezárási végrehajtás beiktatásával is. Ez esetben:

1. A lezárási fordulás az adott repülőgépre megadott aljárás szerint történjék 220 km/óra sebességen 10-15°-os beállással végzett fordulókörrel.

2. A távoli rádióirányjelző állomás átrepülése után a sebességet 220 km/óra értékre csökkenteni.

3. A futódívet nem kell kibocsátani.

4. A kibegatott és a repülőgép földhöz vezetését 1 m-al alacsonyabban kell végezni, mint rendezett körülmények között. Számításba kell venni, hogy a repülőgép földetérése előtti kibegatott hosszabb lesz, mint szokott, tekintve,

99

hogy a repülőgép behúzott futókkal jó aerodinamikai tulajdonságokkal rendelkezik.

5. A lezárási technikája ugyanaz, mint kibocsátott futódívek esetén. A fékcsírmagok csak akkor szabad igénybevétele, ha a lezárási kiemelésnek pontoságban biztosítottak vagyunk.

6. Földetérés előtt kikapcsolja a gyújtást és az elektromos hálózatot és elárja a tűzcsapokat.

2. Átstartolás egy járó motorral

1. Az átstartolásra végző esetben kerülhet sor. A következőkben lehetőségek:

a/ A sebesség az átstartolás kezdetén min. 200 km/óra

b/ Futódívet azonnal be kell húzni

c/ A repülés magassága legalább 90 m.

d/ A járó motor teljesítménye időjében felelősséggel a felállási teljesítményre.

e/ A fékcsírmagok visszaszállított helyzetben

Egy motor a repülésben kiengedett fékcsírmagokkal lezárási fordulni tilos, mert az átstartolás kibocsátott futódíval és kiengedett fékcsírmagokkal legalább 150 m magasságvesztést jelent.

2. A repülőgépparancsnok az átstartolás elhatározása után utasítást ad a hajószerelvények: "Futót be" és a járó motor teljesítményét folyamatosan felelősséggel a felállási teljesítményre és egyidejűleg visszatartja a repülőgépet az elfordulástól.

Ha a repülőgép emelén akadályok vannak, az átrepülése végett a repülési sebességet 160-185 km/óra értékre

100

csökkent. A sebesség ilyen mértékű csökkentése 10-15 mp alatt 15-20 m-es emelkedést tesz lehetővé.

3. A hajócsészere a repülőgépparancsnok utasítására a futódíszap fogantyúját aszonnal behúzára állítja és becsatlakoztatja a motor hőmérsékleti adóit.

4. Az emelkedés átrepülése után tovább emelkedik 190 km/óra sebességgel, de ezt a sebességet fokozatosan felhővel 200 km/óra-ra.

2. Repülés magas külső hőmérséklet esetén

A motor hőmérsékleti üzeme a magasabb repülést magas külső hőmérsékleten / $t_{k} + 35^{\circ}\text{C}$ / is lehetővé teszi a kétmotoros és az egymotoros repülésben egyaránt. Ilyen körülmények között a repülőgép teljes repülési sebességén a függőleges sebesség a csúszási magasság határáig két motorral 5,5 m/sec., egy motorral 0,6-0,8 m/sec. A vízszintes repülés kibocsátott futóerővel, teljes repülési sebességgel, a járó motor névleges üzemén 800 km/óra műsorosorinti sebességgel lehetséges. Egy motoros repülésben az emelkedés magasabb is lehet, ugyanakkor, mint az egymotoros repülés magas külső hőmérsékleten a közepesen dobálós /1,25-1,4 g/ tartományban jár/ időben. Ilyenkor ajánlatos a következő motorüzemi igénybe venni:

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Műsorosorinti sebesség, km/óra | 220-230 |
| Percekenkénti fordulatszám | 2250 |
| Szivattyúrendszer, Rpm | 860-900 |
| A hűtőrendszer helye | "Automatikusan
normál" |

A kifutás közben a motorok feladatlai teljesítésénél, emelkedésben, 760 Rpm légnyomás és $+35^{\circ}\text{C}$ külső levegőhőmérséklet mellett 450-500 m.

101

A kifutás közben a fékezés mértékétől függően 500-600 m.

10. Repülés a szivattyúrendszer üzemi

Először jegyzendő vagy másképp hőmérséklet légtérben való repülés esetén figyelemmel kell kísérni a szivattyúrendszer működését.

Ha a szivattyúrendszer értéke a korábban beállított motorüzemi képet csökkenteni kell, be kell kapcsolni a porcsúrt és a szivattyúrendszer a motor-gáztartóval vissza kell állítani. A bekapcsolt porcsúrt táblázatellenőrzést jelent, minél eredményesebben a szivattyúrendszer 30-50 Rpm értékkel esik. Abban az esetben, ha a szivattyúrendszer a porcsúrt bekapcsolt helyzetben is tovább esik, a forgalmi irányítótól engedélyt kell kérni az irányítás megváltoztatására, és az engedély vétele után el kell hagyni az érdekes repülési légteret.

11. Repülés a hűtőrendszer üzemi

Ha a motoron túl keletkezik, a központi vezérlő rendszeren elhelyezett tűzjelző lámpa meggyullad.

Ilyen esetben a tűzjelző lámpa el kell kikapcsolni a motorban táplálódott, be kell kikapcsolni a motorvezérlőrendszerrel és a kapcsoló gombbal működőképes kell lenni a megfelelő táplálékellátás.

A repülést követően egy motorral kell folytatni, miközben a leállított motor légcsavara szabadon fut.

A légcsavart a lehető legnagyobb sebességre kell állítani. Függetlenül a tűzjelző lámpától a repülőgépparancsnok által a repülőgép leállítását a tűz miatt leállított motor beállításának megkezdésére kell megkezdni.

102

V. Fejezet.

A repülőgép üzemeltetése repülés közben

As AV-50 légszavár vitorlába állítása

A légszavartollak vitorlába állítása a következőképpen történik:

1. A YU-5 gombot megnyomja, majd elengedi
2. Miután a légszavár forgása megállt, kikapcsolja a gyújtást, elszárja a tüscsapot, besárja a motorburkolatok brülerezseit és az olajhűtő szalukát.

As AV-50 típusú légszavár vitorlába állítása 4-5 mp-ig tart.

A légszavartollak vitorlába állítása 1,5 repült óra után a külső levegő mínusz 25- minusz 30° C hőmérséklete esetén 6-8 mp-ig tart.

A légszavartollak vitorlahelyzetből való vissza-
állítás

1. A pillangószelap vezérlő karját a 700-800 ford/perc-nek megfelelő helyzetbe állítja.
2. Felfelé húzza a YU-5 kapcsolót és azt mindaddig felhúzott helyzetben tartja, amíg a motor 600-700 ford/percet nem ad, a ezt követőleg a kapcsolót elengedi.
3. Kinyitja a tüscsapot.
4. A gyújtást bekapcsolja és a motort 1100-1200 ford/perc fordulatszámon beindítja, ezt követőleg beállítja azt a fordulatszámmat és szivótérnyomást, amely a megfelelő repülési ütemben szükséges.

103

A repülőgép benszínrendszerének üzemeltetése

A repülőgépben két benszín tartálycsoport van. As összekötő csap a tartályokat, egy közös rendszerben egyesíti. As összekötő csapnak rendszerint zárva kell lenni. Ebben az esetben a bal tartálycsoport a bal motort, a jobb pedig a jobb motort táplálja.

As összekötő csapot akkor kell kinyitni, ha a tartályok benszínfogyasztása egyenletlen, amikor tehát az egyik tartálycsoport készletének fogyasztása válik esélyesebbé.

A benszínrendszerben a BCH segédcszivattyúk vannak, amelyeket a következő esetekben kell bekapcsolni:

- a/ A motor beindításakor
- b/ Felfeléállásakor /a benszín táplálás biztosítása végett a 704A-V szivattyú üzemképtelenné válása esetén/.
- c/ A 704A-V benszín szivattyú üzemképtelenné válása esetén

d/ A két motor egy tartálycsoportból való táplálásakor,

e/ A tartályok ürítésének meggyorsítására az ürítéscsapot kinyitni.

A tartályok készletének egyenletlen fogyasztása esetén a BCH segédcszivattyút abban a csoportban kell bekapcsolni, amelyből a többletbenszín akarjuk elfogyasztani.

Mindenkik csoport benszín mérő órával rendelkezik. A csoport össztartalmát 1750 liter mínusz 2 %. A felszerelt benszín mérő órák 1600 literig mutatnak. Éppen ezért a szintig töltött tartályokat a földön csak mérő lécek segítségével ellenőrizhetjük.

Amikor a tartálycsoportban már csak 200 liter benzín van, kigyulladnak a piros jelzőlámpák. A kifogyaszthatatlan benzín mennyiség csoportonként 20 liter. A benszín rendszer nyomása 1,5 - 2,0 kg/cm² között legyen.

204

As olajrendszer használatának

Minden motor rendelkezik olajtápláló rendszerrel rendelkezik. Az olajrendszer működésének ellenőrzése a pilótafülkéből történik.

As olaj hőmérsékletét az olajhűtők szelvényeinek állítása révén kell szabályozni a hőspontú veszélyes körülmények elhárítását megelőző segítségével.

A tartályokban lévő olaj mennyiségét a hajószerelő ellenőrizni a pilótafülké jobb falán a műszerfal mellett elhelyezett olajmérő órákban. Amikor az olajtartályban már csak 40 liter olaj maradt, a jelelőfény meggyullad.

Használat az olaj benzinnel való hígítására

As olaj benzinnel való hígítását az olaj viszkozitásának csökkentése végett alkalmasságát alacsony hőmérséklet esetén, hogy a beindítás alkalmával a motor, légszűrők és a fordulatszábmérők olajjal való táplálását és az alkatrészek megfelelő olajozását lehetővé tegyék.

As olaj benzinnel való hígítása esetén minnes 15°C külső hőmérsékletig minnes szükség az olajhűtőben lévő olaj leeresztésére vagy felmelegítésére.

As olajhígításnál kapcsolatosan ezen előtt kell tartani a következőket:

1. As olajat a motor ledállítás előtt kell felhígítani abban az esetben, ha a kildőcsök erre mutatnak, hogy a külső levegő hőmérséklete a következő beindítás alkalmával a plusz 5°C alatt lesz.

2. Ha a kildőcsök olyannak, hogy a következő beindítás alkalmával a levegő hőmérséklete minnes 15°C alatt lesz, a

205

minnes lehetőség az olajtartály és a csővezeték beindítás előtti felmelegítésére, az olajat feltöltésnél is kell engedni az olajhűtőből.

3. Beindítás után és a beindítás kezdete a felhígított olaj nyomása 1-1,5 kg/cm²-rel a szabályos nyomás alatt lehet, de a felcsillás idejére a szabályos nyomásnak vissza kell állnia.

4. Fejeződik az olajhígítás alkalmazásával.

a/ A motort 1200 ford/perc üzemre állítja. A belső olajhőmérséklete ne haladja meg az 50°C-t.

b/ Bekapcsolja a hígítókapcsolót és bennint eddig az olajba a következő táblázatban feltüntetett időtartamig:

| A külső levegő várható hőmérséklete, °C | -5-től 0-ig | 0-től -10-ig | -10-től 115-ig |
|---|-------------|--------------|----------------|
| As EKR-3 hígító eszköz bekapcsolási ideje percekben | 2 | 3 | 3 |

FIGYELMEZTETÉS: As olajhígítás folyamán figyelni kell az olajnyomást. As olajnyomás az első olajszivattyúban 1200 ford/perc fordulatszámon ne legyen a 3 kg/cm² alatt.

a/ A hígítás végén a motorok fordulatszáma 2200 ford/perc-re növelni a légszűrő tisztaságát, a szűrő a légszűrő segítségével kart háromszor megcsúszni és vissza állítani 1700 ford/perc/ra azért, hogy a légszűrő tisztaságát szerkesztet hígított olajjal megtöltsék. Ezzel beállítja a kezdeti 1200 ford/perc.

4/ Hígítás után kikapcsolja a hígító kapcsolót, a motort 20-30 mp-ig 1200 ford/perc fordulatszámon járattja, majd leállítja.

204

9/ Az olajba hovárt borsín 40-45 perc motorjárás után elpárolog, ezért amint a motor a hígított olajjal leguább 45 percet járt, a hígítást meg kell ismételni. Ha a beindított motor hígított olajjal 40 percműt kevesebb ideig járt és leállítas után hosszabb ideig állni fog, a hígítást meg kell ismételni, de a táblázatban megadott adatnál rövidebb ideig, azaz előtt tartva a motor orr-résznél jelentősebb elmozdítást.

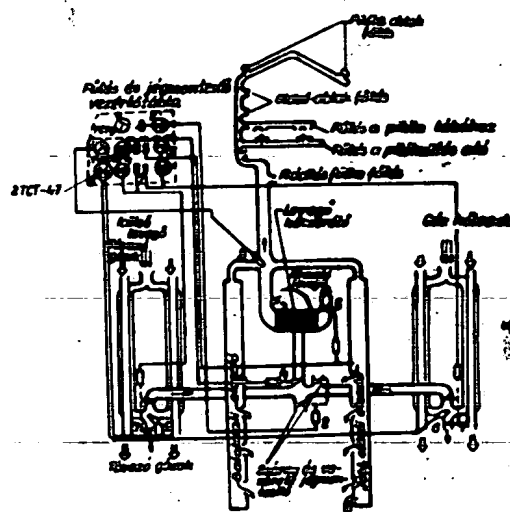
2/ Ha az olaj ártalmas hideg időre vonatkozó admi-
nisztr. törvény, míg valóban az idő melegebbre fordult, a
motor olajcsere nélkül is beindítható, de ebben az esetben
ártalmas elöreg motor feladja idejét 10-15 percere - meg kell
hosszabbítani, hogy a felesleges bensin az olajból eltávolos-
sék.

A-986-10 00116567endover

Regulus közben a fülkébe a torlónyomás hatás alatt felszalagított levegő érkezik. Ezt a levegőt a fülkébe drótlás előtt a légutakban hőcserélőben az a forró levegő melegíti fel, amelyet a kifúvógó gázok által futó hőcserélő támaszt. /3. ábra/

A repülésgép hajtóerő-egysége fölött elhelyezett két egyforma génszivattyú hőcserélőben a kívülről beérkező levegőt a kifúvógépek felhevítik.

A rendszerte érkező forró levegő mennyiségét a $1/5$.
daráz pörög pillangócsoportok $1/1$ szabályozzák. Amikor az
egyetik pillangócsoport a forró levegőt a rendszerte engedti,
másik csoport a levegő kiáramlását elzárja, a fordítva. A
pillangócsoportok egyéb helyeibenben a forró levegő a hál-
csabá és a szabályozó csatlakozik.



5. Answer

A futó- és szelőkészítők vándora.

1. Az elad áblakúvegek lefuvatása.- 2. A beloldali áblakúvegek lefuvatása.- 3. A pilóták láblabos.- 4. A pilótá-
lások alá.- 5. A hajótestvérdés fúllabja.- 6. A fúllab-
jágmentésről randeresek vendék tábláj.- 7. Kúszó le-
vegő.- 8. Kipuffogó gázok.- 9. Szállító levegő.- 10.
Bal csatorna.- 11. Jobb csatorna.- 12. A csúszó és a vo-
zeárikok jágmentésről barendesembiön.- 13. Gázok és
/a kipuffogó gázok által fúvott hőmérséklet.-
14. Légkötő gázok /légtöltő hőmérséklet/.

230-330 km/óra. műszeres airtől repülői sebesség mál-
lett a futóasallósó rendszer a fülkékbe 550-1050 km/óra
felmelegített levegőt juttat. A beáramló levegő illenker

108

egyenlően osztik el az utasfűtke jobb és bal osztóránájában és a pilótafülkében.

A szállód levegő és az azt felfelejtő forró levegő hőmérsékletét elektronos hőmérő segítségével ellenőrizhetjük. A hőmérő jelzője a légfűtéses hőcserélő és a gásfűtéses hőcserélő után helyezkednek el.

A rendszernek 16 pillangószelepet elektronos készenléti vezérlő, amelyeket a pilótafülkében elhelyezett kapcsolóval lehet irányítani. Ezen a kapcsoló táblán vannak azok a jelzők is, amelyek a fűtő-szállód rendszer működését ellenőrzik. A fűtő- és szállódhálózat tulajdonképpen a légfűtéses rendszer (GR) része, de működhet önállóan is.

A fűtő-szállód rendszer egy csatlakozás csatlakozással is rendelkezik. A fűtő- és szállód repülőgépek állomásonkénti és azonos hall kapcsolata a földi fűtőszállítót.

A fűtő-szállód rendszer bekapcsolása repülés közben

A rendszer bekapcsolása:

1. A vezérlő tábla bekapcsolja az 1. kapcsolót a szállód levegő a légfűtéses hőcserélőbe áramlik.

2. Folyamatosan áramlik a 4. pillangószelepet, amely a forró levegő a légfűtéses hőcserélőbe vezet. A pillangószelepet nyitva tartja a pillangószelepek helyettesítőjén lévő ellenőrző.

3. A 2. pillangószelepet nyitása révén /rendszerben csak a fűtő-szállód rendszer egy segéd részét / fokozatosan levegő beáramlik a 16. gásfűtéses hőcserélőből. Nem szabad megengedni, hogy ennek a levegőnek a hőmérséklete a 220°C -t felül érje.

109

4. A 2. pillangószelepek nyitása révén a hőmérőn becsapóssza a szállód levegő kívánt hőmérsékletét. Nem szabad megengedni, hogy a szállód levegő hőmérséklete a 90°C -t meghaladja. Ha a forró levegő hőmérséklete az egyik gásfűtéses hőcserélőben hirtelen felnövekszik 220°C -ra, a levegőtáplálást ebből az egységből azonnal meg kell szüntetni /a megfelelő 2. pillangószelepet elzárása révén/.

Ha a repülés alacsony 15° Celsius hőmérsékleten történik, a szállód levegő hőmérsékletét a fűtőbe áramlóval $65-70^{\circ}\text{C}$ -on kell tartani a fűtőben beállított hőmérsékletet vissza nyak mellett.

A fűtő-szállód rendszer kikapcsolása a következőképpen történik:

1. Elzárja a 2. pillangószelepeket és azáltal megszünteti a forró levegő áramlását a gásfűtéses hőcserélőből a szállód rendszerbe.

2. Elzárja a 4. pillangószelepet, amely megszünteti a forró levegő beáramlását a légfűtéses hőcserélőbe.

3. A 4. pillangószelepet elzárása után 2-3 percet elzárja az 1. pillangószelepet, amely megszünteti a szállód levegő beáramlását a légfűtéses hőcserélőbe.

A fűtő-szállód rendszer bekapcsolása repülés közben

Ha a repülés egy járó motorral, bekapcsolt fűtő-szállód rendszerrel történik:

1. Az álló motornál elzárja a gásfűtéses hőcserélő beáramlását lévő 2. pillangószelepet, hogy azáltal megszüntesse a hideg levegő beáramlását a légfűtéses hőcserélőbe.

2. A járó motornál fokozza a hőcserélő 2. pillangószelepek nyitását, hogy a szállód levegő hőmérsékletét a szükséges szinten tartsa. /Ha a hőmérséklet a 2. hőmérőn ellenőrizhető./

110

A repülőgép légmentesítő készülékének használatának

A gépjármű és a repülőgép légmentesítő berendezéseinek használata

1. A légmentesítő berendezések / 5. ábra / bekapcsolása a repülőgép repülése alkalmával a következőképpen történik:

a/ Először az alsó kapcsolót /2/, amely a forró levegő a légmentesítő készülékbe eresztik. Ez az állapot a földön lévő felső kapcsolóval történik. A 2 pillangószelepet nyitva a helyszíntől ellenszél felé.

b/ Az állapot a földön lévő két alsó kapcsoló segítségével kinyitja az alsó 2 pillangószelepet, amely a forró levegő a gépjármű hőcserélőjéből a légmentesítő rendszerbe vezet. A 2 pillangószelepet nyitva a helyszíntől ellenszél felé.

2. A 2 hőcserélő mutató műszerein figyelemmel kísérni a rendszerben lévő forró levegő hőmérsékletét. A maximálisan megengedett hőmérséklet a rendszerben légszáraz 220°C /piros jelzés a műszereken/. A forró levegő hőmérsékletét a 2 pillangószelep állásának változtatásával lehet szabályozni.

3. A légmentesítő készülék bekapcsolása egyenletes repülés alkalmával a következőképpen történik:

a/ Az állapot a földön lévő felső kapcsoló segítségével kinyitja a 2 pillangószelepet.

b/ Az állapot a földön lévő alsó kapcsoló segítségével kinyitja a 2 pillangószelepet.

c/ A jármű motor hőcserélőjének mutatóján figyelemmel kísérni a rendszerben lévő forró levegő hőmérsékletét.

d/ A műszerek jelzése alapján a rendszer legyen kikapcsolva.

4. A légmentesítő készülék kikapcsolása a következőképpen történik:

111

a/ Az alsó kapcsoló segítségével teljesen bekapcsolja a 2 pillangószelepet.

b/ A felső kapcsoló segítségével teljesen bekapcsolja a 2 pillangószelepet.

As ablakok elektromos fűtésének használata

A földön. 1. As ablakok elektromos fűtését a földön bekapcsolni csak a berendezés működésének ellenőrzése végett vagy a parkolás, garázsba és a felmúlás előtt kell bekapcsolni. A bekapcsolás az a két kapcsolóval kell igénybe venni, amelyek a pilóták felső elektromos kapcsolórendszerében vannak /az egyik kapcsoló a jobb, a másik kapcsoló pedig a bal ablakhoz tartozik/.

2. Minden felmúlás előtt /ha a repülőgép előre láthatólag jegesedésnek van kitéve/ vagy a fűtést és ellenőrizni: az áram jelenlétét /a fűtési rendszerben/, az ablakvázak melegedését /tapintással/. Ellenőrzés alkalmával az ablakok fűtését addig kell bekapcsolva tartani, amíg az autómata működése nem lép. Ezt abból lehet megállapítani, hogy a pilótafülkében a minipilóta ülés mellett elhelyezett autómata a bekapcsolásakor jellegzetes kattintást hangot hallunk vagy pedig abból, hogy a távferről műszerrel a földön a rádió fűtés a rádió fűtésben ingadozni kezd.

Ha a külső hőmérséklet annyira alacsony, hogy az autómata üzemeléséhez hosszabb időre lenne szükség, az ablakok fűtését a bekapcsolás után eltelt 3 perc múlva ki kell kapcsolni.

Repülés közben. 1. A jegesedésnek valószínűleg akkor, ha az ablakvázakon és a repülőgép egyéb felületén jeget látunk, be kell kapcsolni mindkét ablak fűtését. Ez úgy történik, hogy a kapcsolót felső helyzetbe állítjuk.

2. Egyenletes repülés esetén csak a bal üveg fűtését kell bekapcsolni.

112

Ha a jegesedés jelentéktelen, egymotoros repüléskor ajánlatos csak a pilótafülke ablakok alkoholos jégmentesítő készítményt és az ablaktörlőket igénybe venni, az üvegek elektromos fűtésének bekapcsolása nélkül.

Ha azonban a jegesedés erős, az elektromos fűtést, az alkoholos jégmentesítő készítményt és az ablaktörlőket egyszerre is be lehet kapcsolni.

A légcsavarok jégmentesítő készítményének használatja

As alkohol légcsavartollakra való adagolása végett a pilótafülké jobb felén elhelyezett ellenőrző táblán lévő ellenállásos kapcsoló fogantyúját az óra járási irányában el kell fordítani. Bekapcsolás alkalmával a kapcsoló mellett lévő sárga jelző lámpa kigyullad.

A bekapcsolást követő első pillanatban az SZ-1 szivattyú maximális adagolással dolgozik. Az adagolás csökkentése végett a kapcsoló karját tovább kell fordítani az óra járási irányában. Amikor a kart útkezéssig elforgattuk, a szivattyú minimális fordulatszámon minimális adagolással dolgozik. A kapcsoló elhúzásán a következő helyzetek lehetségesek: bekapcsolva, maximális, minimális.

Repülés közben: 1. A kapcsolót maximális adagolásra kapcsolja.

2. Ha a légcsavartollakon a folyadék nem kellő időben való bekapcsolása miatt jég képződött, akkor a folyadékadagolás első 30 perce után a jéget le kell dobni úgy, hogy a légcsavarszögállást kissé megváltoztatjuk.

3. A jegesedés mértékétől függően a kapcsoló karjának elfordítása révén be kell állítani a szükséges folyadékadagolást.

4. A folyadékadagolás megszüntetése végett ki kell kapcsolni az ellenállásos kapcsolót.

113

A pilótafülke-ablak alkoholos jégmentesítő készítménynek használatja az ablaktörlőkkel és a meleg levegőlefúvatással egyidejűleg

A pilótafülke ablakok alkoholos jégmentesítő készítménynek bekapcsolása az ellenőrző táblán lévő ellenállásos kapcsoló fogantyújának az óra járási irányában való elfordításával történik. Bekapcsolódáskor a sárga jelzőlámpa kigyullad és megkezdődik az alkohol maximális adagolása a bal üvegre. A jobb üvegre való adagolást a műszerfal jobb oldalán elhelyezett csap kinyitásával lehet megindítani.

As ablaktörlőket a jobb és bal alsó ablaktartókon lévő GA-81 szabályozó szelepek kinyitásával kapcsoljuk be. A törlő kefék mozgásának gyorsaságát a GA-81 szabályozó szelepek elfordításával lehet szabályozni. A meleg levegő ablaküvegre eresztése végett kinyitja az első és az oldalsó ablakokhoz szerelt fűvécővek pillangószelepét.

Repülés közben: 1. Ha jegesedési zónában az ablakok elektromos fűtése használhatatlanná vált, az első ablakokhoz tartozó ellenállásos kapcsolót a jegesedés mértékétől függően a szükséges adagolásra kapcsolja. Szükség esetén be lehet kapcsolni a forró levegőt is.

2. Bekapcsolja a GA-80 ablaktisztítókat, és a GA-81 szabályozó szelepek segítségével becsatlakoztatja a törlők mozgásának gyorsaságát.

3. A folyadékadagolás megszüntetése végett kikapcsolja az ellenállásos kapcsolót, e után pedig az ablaktörlőket.

114

A futómű üzemeltetése

A futómű behúása repülés közben

A futómű behúása a következőképpen történik:

1. A rugóító biztosító gyűrűjét lenyomja és 90°-ra elfordítja.

2. A futómű csap fogantyújának rugóitóját megnyomja és a futómű csap fogantyúját a behúásnak megfelelő felső helyzetbe állítja.

As US-48 mutató alapján ellenőrizni a futómű helyzetét. A futómű jelző műszer mutatója a behúzott helyzetben álljon.

A kapcsoló bekapcsolása alkalmával 3 piros jelző lámpa ég. As első futó mechanikus helyzet mutatója alsó szélső helyzetben áll.

Plusz 30° és mínusz 50°C közötti külső levegő hőmérséklet esetén a futómű behúásának időtartama 5-6 mp.

A futómű kibocsátása repülés közben

A futómű kibocsátása a következőképpen történik:

1. A futómű csap fogantyúját alsó, a kibocsátásnak megfelelő helyzetbe állítja.

2. A biztosító gyűrűt rugóitásra állítja úgy, hogy elfordítja azt 90°-ra.

A jelzőlámpák és a futómű helyzetmutatók alapján ellenőrizni a futók helyzetét. Ha a futómű teljesen kint van a kibocsátott helyzet sárai becsukódnak, akkor 5 zöld jelző lámpának kell égnie. A futómű helyzetmutatóinak a következők kell jelezniük: a főfutók kibocsátva, az első futó kibocsátva /a mechanikus mutató felső helyzetben/. Ilyen helyzetben a gép teljes levétele alkalmával a szírnak nem szólal meg.

115

FIGYELMEZTETÉS: A futóművet behúzni és kibocsátani csak a 290 km/órát meg nem haladó műmrekorinti sebességen lehet.

A futómű szűkeg kibocsátása kézi szivattyúval

Ha a hidraulikus főhálózat üzemképtelenné válik, a futóművet a kézi szivattyú igénybevételével kell kibocsátani. Es a következőképpen történik:

1. A futóműcsap fogantyúját lefelé állítva "kibocsátva" helyzetbe.

2. A biztosító gyűrűt 90°-ra elfordítva rugóitásra állítja.

3. A kézi szivattyú váltó csapjának fogantyúját a szűkeg hálósatra állítja.

4. A kézi szivattyú fogantyúját beilleszti a helyére és azt szélső hátdő helyzetbe állítja a felső sárák kinyitása végett.

5. A felső sárák kinyitása után 1-2 mp. múlva a futómű csapját súlydől fogva leereszkedik, amit a futómű helyzetmutatóján könnyen meg lehet állapítani. Emután a kézi szivattyút addig kell működtetni, míg a futómű teljesen kibocsátott helyzetbe nem áll a kibocsátott helyzeti sárák be nem csukódnak. Ekkor mind az öt zöld jelző lámpának égnie kell.

A futómű kibocsátása végett a kézi szivattyúval 40-50 lendületet kell végezni.

As első futó kibocsátása a szűkeg levegőrendszer segítségével

Ha az első futót a kézi szivattyú segítségével valamely oknál fogva nem tudjuk teljesen kibocsátani, igénybe

kell vennünk a biztonsági levegőrendszert. Es a következőképen történik:

1. A repülési sebességet 200-220 km/óra csökkenti.
2. A futómű csap fogantyuját a "kibocsátva" helyzetbe állítja.
3. A biztonsági gyűrűt 90°-ra elfordítva rögzítésre állítja.
4. A kéniszivattyú fogantyuját betesszi a helyére és azt maga felé húzva hirtelen helyzetbe állítja, hogy a felső ár kinyíljon.
5. A futómű biztonsági csapját teljesen kinyitja. Ekkor a levegőhálózat nyomásmérője szerint nyomás a kibocsátás végén 45-50 kg/cm² között legyen. A futómű biztonsági csapját gyorsan és teljesen ki kell nyitni, tekintve hogy a lassú és nem teljes nyitása esetén a levegő a palackból a szabadba áramlik anélkül, hogy a biztonsági kibocsátó hengerbe kerülne.

Mintán az első futó teljesen kibocsátott helyzetbe állt és a már becsukódott a zöld jelző lámpa kigyullad, a mechanikus mutató felső helyzetbe tér és az első futó helyzetmutatója pedig a kibocsátásnak megfelelő helyzetre fordul.

Az első futó teljes kibocsátása akkor valószínűsíthető, ha a levegő nyomása a szükséges kibocsátást ellátó palackban 90 kg/cm²-nél nem kevesebb.

6. A biztonsági csapot elzárja. A csap zárt helyzetében a levegő a szükséges kibocsátó hengerből eltávozik és így előállnak azok a feltételek, amelyek mellett az első futót be lehet majd venni.

Leszállás és a parthelyre gurulás után mielőbb a szükséges rendszert a kiindulási helyzetbe állítvának, meg kell állapítani a fő rendszer üzemképességének okát.

A hidraulikus rendszer üzemeltetése

Repülés közben a hidraulikus hálózat működését rendszeresen ellenőrizni kell. A hidraulikus rendszer szabályos működésének feltételei a következők:

1. A folyadék a hidraulikus tartályban legyen a mérőüveg jelzésének megfelelő szinten.
2. A folyadék nyomása a hidraulikus hálózat nyomásmérője szerint a 105-120 kg/cm² között legyen.

A hidraulikus szivattyúk működését a hajósátávíró asztalánál lévő műszerfalán elhelyezett lámpákon lehet ellenőrizni.

A fékrendszer üzemeltetése

A rendszer üzemeltetése lehetséges mind a jobb, mind pedig a bal pilótaülésből. A két ülésből egyszerre fékezni azonban nem szabad, mert a fékezés nem lesz hatékony. Fékezni lehet szakmai zsen / azaz úgy, hogy a fékpedálokat néhánysszor lenyomjuk és felszabadítjuk/ vagy pedig tartósan, a fékpedálok fokozatos megnyomása révén. A tartós fékezés a hatékonyabb.

A fékek használatára alkalmasan figyelemmel kell kísérni a fékek hidraulikus akkumulátorában lévő nyomást. A fékrendszer hidraulikus akkumulátorának szabályos nyomása 110-120 kg/cm². A hidraulikus akkumulátorok 45 kg/cm² nyomásnál teljesen kimerülnek és a főrendszer nem működik. A fékekben lévő nyomást a műszerfal jobb oldalán elhelyezett két nyomásmérő mutatja. Ha a kerek teljesen be vannak fékezve, a nyomásmérők 30 ± 2 kg/cm² nyomást mutatnak.

118

A vészfékrendszer üzemeltetése

Ha a fő fékrendszer felmondta a szolgálatot, a kerekek fékezéséhez a vészfékrendszerrel kell igénybevenni. Fékezés végett meg kell nyomni a központi vezérlőszekrényen elhelyezett PU-7 szelep karját.

A két futó nem egyidejű fékezése esetén a PU-7 szelep karjának lenyomása mellett a féktapásokat megfelelően ki kell téríteni. A jobb taposó-előrehelyezésekor a bal kerekek kioldódnak és a repülőgép jobbra fordul, a bal taposó-előrehelyezésekor pedig mindes megfordítva történik. Mindkét futó kikapcsolása végett fel kell szabadítani a PU-7 szelep karját. Ilyenkor a levegő a vészfékrendszerből a PU-7 szelep tolattyújában lévő furatokon és a szabályzó gyorsító szelepelvezető csövein keresztül a szabadba távozik. 120-150 km/cm² nyomás esetén a vészfék palackban lévő sűrített levegőkészlet a leszállás és parkhelyre gurulás alkalmával szükséges fékezéshez elegendő.

A fékszárnyak kiengedése és behúzása repülés közben

A fékszárnyak behúzása a következőképpen történik:

1. A fogantyú gombját benyomja és a fékszárny-csap fogantyúját felső "behúzott" helyzetbe állítja.

2. Behúzott helyzetben a biztosító gyűrűt 90°-ra elfordítja.

3. A fékszárnyállásmutató alapján ellenőrzi, hogy a fékszárnyak alapállásban állnak-e /a mutató a nullán álljon/.

A fékszárnyak kiengedése a következőképpen történik:

1. A fékszárny-csap fogantyúján lévő rögzítőt felcsabadítja: a biztosító gyűrűt hátrahúzza és elfordítja 90°-ra.

119

2. A fogantyú gombját megnyomja és a csap fogantyúját alsó, "kiengedett" helyzetbe állítja.

3. A fékszárnyak állásmutatója alapján meggyőződik arról, hogy a fékszárnyak a kívánt szögben állnak-e és ezután a csap fogantyúját semleges helyzetbe állítja. Teljesen kiengedett fékszárnyak esetén a fékszárny csapjának fogantyúját alsó helyzetben kell hagyni.

A fékszárny-kiengedése a felzálláshoz, a következőképpen történik:

1. A fékszárny-csap fogantyúján lévő rögzítőt felcsabadítja: a biztosító gyűrűt hátra húsza és elfordítja 90°-ra.

2. A fogantyú gombját benyomja, a fékszárny-csap fogantyúját alsó, "kiengedett" helyzetbe állítja és figyelni a fékszárnyak helyzetmutatóját.

3. Amikor a helyzetmutató a felzállási szöget eléri, a csap fogantyúját semleges helyzetbe állítja.

FIGYELMEZTETÉS: A fékszárnyak kiengedése és behúzása csak 290 km/óra műszerszerinti értéket meg nem haladó sebességen történhet.

VI. Fejezet

A különleges berendezés üzemeltetéseAz elektromos áramforrások működésének ellenőrzése repülés közben

A repülőgépen GSzR-3000H típusú 3 KV-os, a szembáramló levegő által kényszerhűtött generátorok, 12-A-30 típusú akkumulátortelepek és a külön áramforrás bekapcsolására szolgáló kivezetés van.

120

As elektromos áramforrások tartós működésének biztosítása végett fontos, hogy a két generátor és az akkumulátortelepek repülés közben állandóan be legyenek kapcsolva.

A generátorokat repülés közben kikapcsolni csak rendellenes működésük esetén szabad, amikor a feszültség hirtelen felmú /a 30 Volt fölé/, vagy hirtelen leesik /a 25 Volt alá/ és jelentékeny /35 amper meghaladó/ visszáram jelentkezik, vagy amikor a generátorok terhelésének különbsége túlságosan nagy /15 amper fölé/. A repülés közben a Voltméter és az Amperméter időnként le kell ellenőrizni az elektromos áramforrások működését a rendelkezésre álló esetén a következő utasítások szerint kell eljárni:

1. Ha a feszültség nem felel meg a névleges /27,5-28,5 Volt/ értéknek, vagy ha a generátorok terhelési különbsége 15 Ampernél több, a szabályozható ellenállások segítségével be kell állítani a szénrudas feszültség szabályozókat.

As ellenállások kapcsoló-fogantyúja forgatása révén le kell csökkenteni a feszültséget azon a generátoron, amelynek terhelése nagyobb és fokozni kell a kevésbé terhelt generátor feszültségét. A kapcsoló fogantyújának az óra járás irányában való forgatásakor a generátorok feszültsége növekszik, az óra járásával szemben való forgatásakor pedig csökken.

Feszültség szabályozás alkalmazásával a két kapcsoló fogantyúját fokozatosan kell elfordítani, egyszerre csak egy /rugó által rögzített/ beosztásnyira.

A generátorok feszültségét addig kell szabályozni, míg a generátorok terhelése ki nem egyenlítődik. Ekkor a hálózati feszültség ne haladja meg a 27,5-28,5 Volt értéket.

2. Ha a generátorok feszültségét a szénrudas feszültség szabályozó üzemképtelensége miatt - ami a generátorok feszültségének vagy terhelő áramának ingadozásáról vagy

121

gyors növekedéséről látható - nem lehet becsabályozni az adott generátort a hajósztávíráss kapcsoló tábláján lévő kapcsolóval ki kell kapcsolni a hosszátartós feszültség szabályozót pedig az ágyasról le kell szerelni. A szénrudas szabályozót azért kell leserelni az ágyasról, hogy az üzemképtelen generátor terhelő áramát kapcsoljuk ki, a generátor üres járaton tovább dolgozik - ha a generátor feszültség szabályozója üzemképtelen, a generátor és a hosszátartós elektromos vezeték leéghetnek.

Szem előtt kell tartani, hogy a szénrudas feszültség szabályozók normális üzem körülmények között 100-130°C-ra felhevülnek. Ezért tehát óvatosan kell azokat kiemelni, hogy égési sebeket okozzanak.

Tilos az ólomáramok a feszültség szabályozók a repülőgépen leszedni és a feszültség szabályozókat a szénrudas szabályozó csavarainak segítségével vagy az elektromágnes vasmagjának elmozdítása révén becsabályozni.

A GSzR-3000M nagyfeszültségű hálózataiban és a fővezetékekben IP-150 típusú biztosítékok vannak, amelyek a motorgondolák és a szénrudas elosztó egységeiben helyezkednek el.

A generátorokhoz tartozó ampermérők hálózataiban 5 Amperes védő automaták vannak, amelyek a motorgondolák elosztó egységeiben találhatók.

Ha a repülés közben azt észleljük, hogy az ampermérő a generátor terhelésének változására nem reagál, az annak a jele, hogy az ampermérő hálózata hibás és a generátor szabályozó működéséről úgy lehet meggyőződni, hogy azt a generátort, amelyiknek ampermérője üzemképtelen, rövid időre lekapcsoljuk a fedélzeti hálózattól. Ha ekkor a hálózati feszültség nem csökken le az akkumulátortelepek feszültségére

122

gőro /24 Volt/, az annak a jele, hogy a másik generátor működik, de ampermérője üzemképtelen. Es esetben a repülőket két működő generátorral tovább lehet folytatni. Ha pedig az üzemképes ampermérővel rendelkező generátor lekapcsolása alkalmával a feszültség 24 V-ra csökken a teljes tartalékot az akkumulátortelepek vessik át, az üzemképtelen generátort is kell kapcsolni a fedélzeti hálózattól és a repülést egy működő generátorral kell tovább folytatni.

As akkumulátortelepek vesztése egy kapcsolóval történik, amely a hajtóműtávirás fűlkéjében található. As akkumulátortelepek repülés közbeni működéshelyzetében céljára a pilótafülkébe elektromos kapcsolótábláján egy piros saphával fedett kapcsoló van. As akkumulátortelepek repülés közbeni üzemképtelensége esetén / pl. a töltő áram 50 amperre vagy ennél magasabbra növekszik / azt az amperórán lehet észrevenni, az akkumulátortelepet azonnal ki kell kapcsolni.

As akkumulátortelepek és a külső áramforrás kapcsolási vázlatát lehetővé teszi a repülőtéren áramforrás bökácsolását a hajtóműtávirás fűlkéjében lévő kapcsoló és a pilótafülkébe kapcsolótábláján elhelyezett kapcsoló segítségével egyaránt. Esen előtt kell tartani azt is, hogy ha a külső áramforrást a repülőgép fedélzeti hálózatainak kivételéhez szabványosan polaritással kapcsoljuk, akkor az a kapcsoló fogantyújának felső helyzetbe állításán alkalmával nem kapcsolódik a fedélzeti hálózat sinjeihez, tekintettel arra, hogy ezt a hálózathoz lévő különleges berendezés nem teszi lehetővé.

123

As elektromos berendezés tartozékainak üzemeltetési módjához

A motorokra szerelt elektromos üzemeltető /394 sz. tartozék/ lehetővé teszi a motorok beindítását egyenített és lendkeresek eljárással egyaránt. As egyenített eljárást általában akkor alkalmazzuk, ha a motor hideg és nehezen indul be. Es a beindítási eljárás a következőkben történik: először az üzemeltető lendkerékét az elektromotor segítségével felpörgetjük, /az 18 mp-nél több nem lehet/, majd az elektromos motor kikapcsolása nélkül az üzemeltető a motor főtengelyéhez egyesítjük ammi időre, ami a motor beindításához szükséges. Es az idő azonban a 22 mp-et nem haladhatja meg. Ha a repülőmotor az első kísérlet alkalmával nem indul be, az elektromos üzemeltetőt egyrészt után utóbb lehet igénybevenni. As egyes bekapcsolások között azonban két perces üzemesszünetre van szükség. As üzemeltető egyenített működésének ideje nem lehet több két másodpercnél /a felpörgetés idejének beszámítása nélkül/. Ha a repülőmotor az ötödik kísérlet után sem indul be, 10 perces üzemesszünetet kell tartani, amíg az üzemeltető elektromos motorja teljesen le nem hűl. A meleg motort lendkeresek eljárással kell beindítani. Es esetben az elektromos üzemeltető lendkerékét az elektromos motor segítségével először fel kell pörgetni /18 mp-en át/, az üzemeltető főtengelyéhez való egyesítése előtt azonban az elektromos motort ki kell kapcsolni. A főtengelyt az adott esetben az üzemeltető forgó lendkerékében felhagyó energiával forgatja meg. A beindítási kísérletek számát és az egyes kísérletek közötti üzemesszünet ugyanaz, mint az egyenített eljárással való beindításnál.

124

Bárlylik eljárásnál történik is a repülőmotor beindítása, az indítás kezdetén figyelni kell a légecsavartollekat. Ha a légecsavartollak megmozdulnak, az beindított azonnal ki kell kapcsolni, és az beindító csatlakozó körének kapcsoló szerkesztését egyidejűleg többször működésbe kell hozni és a légecsavart késsel át kell forgatni.

A vitorlacsúvattyú meghajtására felszerelt D-2500 típusú elektromos motorok használata ismétlődően rövid idejű: 1 perc működés után 5 perces üzemmenetire van szükség. A ciklusok száma 4. Következésképpen a légecsavart maximum 4 alkalommal lehet egyidejűleg vitorlába állítani. Az egyes állítások között legkevesebb 5 perc szünetet kell tartani. A 4 ciklus után az elektromos motor ismételt beindításával várni kell mindaddig, míg az elektromos motor teljesen le nem áll.

A repülőgép elektromos mechanizmusainak nagy része fő áramkörű mindkét irányba működő/reverzív/ elektromos motorokkal rendelkezik. Veszélyük a központi veszélyeztetésként lévő kapcsolókkal történik.

A csatlakozó helyszíneken az elektromos szerkesztetek önműködően kapcsolódnak ki, vagy a szerkesztetekbe épített határolók vagy pedig a VK-44 típusú végálláskapcsolók segítségével.

As elektromos szerkesztetek repülés közbeni bekapcsolása alkalmazásával azelőtt kell tartani, hogy ezek a szerkesztetek rövid idejű ismétlődően üzemre bocsátották: egy-egy igénybevétele ideje 1 perc, az egyes igénybevételek közötti 10 perces üzemmenet.

As elektromos szerkesztetek helyzetét az elektromos bekapcsolókon vagy a jelzőlámpákban lehet ellenőrizni. As üzemmenetelmé vált szerkesztet ki kell cserélni, tekintve, hogy javításuk műhelyen kívüli feltételek között nem megoldható.

125

As ablakok elektromos fűtőelemek kapcsolódása különválasztott. A két kapcsoló a pilótafülkében helyezkedik el a jobb és bal elektromos kapcsolótáblán. As ablakok fűtőelemek hőmérsékletét, az AOB-61 típusú ablakfűtő motorok állandó értéken tartja. Es az autómata a hajósátávírók fűtőjének bal falán helyezkedik el. As ablakok egyenként 33-40 watt áramot vesz fel.

A fűtőhelyzetét ellenőrző lámpák/hűvös vörö és 8t old/, egy jelző lámpa és 3 mutató jelző. A fő fűtő hibacsíjtott helyzetét a 4. oldó lámpa mutatja. As egyes lámpák működését a különválasztott VK-44 típusú végálláskapcsolók vezérlik és ezért a fő fűtő mindkét irányú áramot két két végkapcsoló van. A fűtőhelyzet jelzőberendezésének működése a következőképpen értelmezendő:

Fűtő hibacsíjtva - a 4. oldó lámpák égnek és a mutatók a hibacsíjtott helyzetet jelölik.

A fűtő átmeneti helyzetben - a lámpák kikapcsolva, a mutatók a fűtő pillanatnyi helyzetét jelölik és a motor áramfűtőre állítva alkalmazva a csatlakozóhoz.

A fűtő bekapva - a piros lámpák égnek, a mutatók a bekapott helyzetet jelölik és áramfűtőre a csatlakozóhoz.

A lámpákat és a csatlakozókat végálláskapcsolók kapcsolják be. A végálláskapcsolók a fűtő mechanikus áramát és a normális veszély körében helyezkednek el. Készen kívül a piros lámpák és a mutatók áramkörét a műszerfalán lévő kapcsolók is vezérlik. E kapcsolók segítségével a lámpákat és a mutatókat repülés közben ki lehet kapcsolni/illőve át lehet kapcsolni a csatlakozó áramfűtőre/, és a motorok áramfűtőre állítása alkalmazva a piros lámpák és a mutatók önműködően bekapcsolódnak.

A csatlakozó úgy ellenőrizhető, hogy a műszerfalán a lámpákkal egy sorban elhelyezett kapcsolókat egyenként.

126

Ha a fényjelző berendezése /a jelző lámpák/ repülőgépekben felszerelt a szolgálatot, a futómű helyzetét a mutatókban és a csiréba szerint lehet ellenőrizni. Ha a mutató azt jelzi, hogy a futómű ki van bocsátva, a motor üresjáratra állításakor a csiréba nem esdől meg, az annak a jelle, hogy a futómű lécs a lecsálláshoz: kibocsátott a szolgálati lobintócsúszott helyzetben áll a csúszda a fényjelző berendezés hibája.

A futómű jobb helyzetmutatója fölött elhelyezett kapcsoló a fő futók 4 szál lámpájának ellenőrzésére szolgál. Ez a kapcsoló legyen állandóan kikapcsolva helyzetben. Ha a szál lámpák közül bármelyik is nem égne, be kell kapcsolni ezt a kapcsolót. Ha ekkor a lámpa megvilágul, az annak a jelle, hogy a végkapcsoló nem kapcsol a ha pedig a lámpa nem ég, az arra mutat, hogy a lámpa ésszerűtlen.

A Bazo-45 típusú helyzet lámpák a szárnyak áramvonalas burkolataiban helyezkednek el az organikus üvegből készült védő burk alatt, míg a Bazo-39 típusú faroklámpa a géptérre néző kárpén van. Ezeket a lámpákat egy kapcsoló vezérli a pilótafülké jobb elektromos kapcsolótáblájáról. Éjszaka a repülés teljes időtartama alatt és a repülőtérre való gurulás alkalmával a helyzet lámpák legyenek bekapcsolva. /Az "AEO" kapcsoló fogantyúja a pilótafülké jobb kapcsolótábláján felel helyzetben legyen /.

A repülőgépen kibocsátható lecsálló fénycsórók vannak. Típusuk L78SV-45 a a szárnyban helyezkednek el. Ezenkívül a repülőgép PP-100 típusú guruló fénycsórókkal is rendelkezik. Ezek a géptérre orr-résében találhatók. A lecsálló fénycsórók sugara a repülőgép három pont helyében a repülőgép előtt a repülőgép hosszanti tengelyének meghosszabbításában keresztet és egyet a föld felületére meghatározott szög alatt emek. Ezek a fénycsórók a földön a repülőgépről 60-80 m távolságra adnak maximális megvilágítást.

127

A repülőgép gurulásához általában be kell kapcsolni guruló fénycsórókat. Ha a gurulás megvilágítását fokozni kell, időnként be lehet kapcsolni a lecsálló fénycsórókat is. Ekkor azonban figyelembe kell venni, hogy a lecsálló fénycsórók egyfolytában való igénybevétele nem haladhatja meg az öt percet. A gurulófénycsórók használatát az időtartamot illetően nem korlátozott.

A csásorok és a fülkék megvilágítására különféle segédesszervek használatosak:

q/ ARUPOS-45: a csásorok tartására és csatlakozásra festett fluoreszkáló anyag ibolyántúli sugarakkal való megvilágításra,

b/ KLSK-45 a műszerfal megvilágításra,

q/ VLS-45 a repülőteret és egyéb helyi megvilágításra.

As ARUPOS-45 segédesszervek egyesített: látható és ibolyántúli sugarak kibocsátására egyaránt alkalmas. Használatos szét éjszakában a műszerek skáláira festett fluoreszkáló anyag megvilágításra, a kevésbé szét éjszakában, amikor az ibolyántúli sugarakon kívül látható sugarakra is szükség van. Az utóbbi esetben a világítási fokozatot a fekete ibolyántúli üvegből készített fényrekesz elfordításával lehet beállítani.

A VLS-45 lámpa használatakor szem előtt kell tartani a következőt: ha a lámpára már nincs szükség, a szinór kikapcsolni meg kell hagyni a utána elengedjük. Ekkor a szinór rugó hatására behúzódik.

A világító segédesszervek kapcsolására leginkább ellenállásos vagy normál kapcsolók szolgálnak, amelyek a segédesszervek közvetlen közelében helyezkednek el.

As utófülké monyorvilágítását két pontból lehet bekapcsolni: a bejárati ajtóban és a hajótestvérdő kapocs-látóablójánál.

128

A repülőgépen lévő ESAP-45 névi fénysárho főleg fényjelzésre szolgál. Ezt a fénysárhozt azonban a repülőgép éjszakai begurulás alkalmával igénybe lehet venni a gurulópálya és a tároló hely megvilágítására is, éjszakai repülés esetén pedig ezzel a fénysárhoval meg lehet világítani a hajtóművet /az ablakon keresztül/.

A repülőgép elektromos hálózata egy vezetékes, azaz valamennyi elektromos forrás, az elektromos fogyasztók nagy részének mindegyike a repülőgép testéhez csatlakozik. Kivételt képeznek az elektromos repülőgépek hálózatai, amelyek áramlása kivételként rendszer szerint történik.

As elektromos hálózat vezetékeit biztosítékok és AMH típusú oldó automaták védik. A generátorok, a vitorlahajtású tartók, az elektromos üzemeltetők és fénysárho hálózatait IP típusú inerciás olvadó biztosítékok védik, amelyek a motorrendszerek és a csatlakozókban lévő elosztók dobozaiban helyezkednek el. A többi elektromos fogyasztó valamennyi hálózatait oldó automaták védik, amelyek a központi elosztó szekrény lezárható lapján vannak. Az áramlások hálózata és a hálózat áram forrásból való táplálás rendszerét azonosító kivezetés biztosítékokkal nem rendelkezik.

A rádiókompassok és az egyik parancsmóki rádióállomás vezetékes összeköttetési /115 Volt 400 Hrc/ tápfelvétele a központi elosztó szekrényben elhelyezett "P" típusú olvadó biztosítékok védik. A tartalék biztosítékok és égő kábel dobozaiban vannak a rádiófelvétel jobb falán.

Ha egy elektromos műszer vagy tartószék felszámolt a szolgálatot, mindenképpen le kell ellenőrizni az adott műszer vagy tartószék hálózataiban lévő biztosíték, vagy az oldó automaták helyét. Ha a biztosíték üzemképtelen, ki kell azt cserélni megfelelő értékű biztosítékra, s abban az esetben pedig ha az automata bontott, be kell kapcsolni az automatát.

129

Ha az adott hálózaton a biztosíték ismét kiég, vagy az automata kikapcsol, az annak a jele, hogy a tartószék vagy a hálózat üzemképtelen. Ilyen esetben a tartószékot ki kell kapcsolni, tekintve, hogy további használata a hiba kijavítása előtt veszélyes.

A rádióberendezés üzemeltetési sajátosságai

A rádióberendezés vezérlésének elrendezése lehetővé teszi, hogy a személyzet tagjai egymás között telefonbeszélgetést folytassanak, valamint azt, hogy a repülőgép bármelyik rádióállomásának működését hallgassák. Ezenkívül a repülőgép parancsmóki igénybe veheti a repülőgép valamennyi rádióberendezését.

A rádiófelvétel a parancsmóki rádióállomásokkal kétoldali összeköttetést tarthat fenn és a rádiókompassokat működetheti.

A rádiófelvétel az összekötő és a /rövidhullám/ parancsmóki rádióállomásokkal kétoldali összeköttetést folytathat.

As összekötő és parancsmóki /rövidhullám/ rádióállomások uszály antennáit és merveantennáit antennakapcsolók csatlakoztatják a készülékhez. Az antennakapcsolók segítségével ezen kívül az antennát a repülőgép testéhez is lehet kapcsolni, amire sivatár esetén, valamint elektrostatikus töltésből származó erős rádiószórtással valóval van szükség.

A rádiókompassok jelző műserei a műszerfalon helyezkednek el egymás alatt. A felső jelző műszer ahhoz a rádiókompasshoz tartozik, amelyet a pilótafülké bal kapcsolótáblájáról, a másik jelzőműszer pedig ahhoz a rádiókompasshoz, amelyet a jobb kapcsolótábláról vezérelnek.

130

Ha a rádiókompassok olyan frekvenciára vannak hangolva, amelyek egymástól 110-115 kHz-nyire különböznek, akkor a jeladóműszerek helytelenül mutathatnak. Az ilyen hangolás valószínűsége azonban repülés közben rendkívül csekély. A kölcsönös hatást a jeladó műszerek adatainak elbírálása alapján ellenőrizhetjük az egyik rádiókompass táplálásának kikapcsolása esetén.

A személyzeti telefon hangerejét nemcsak magán a rádiókészülékben elhelyezett megfelelő gombok segítségével lehet szabályozni, hanem a bekötő készülék hangeregszabályzó gombjával is.

A repülőgépen az összekötő és a rövidhullámú parancsnoki rádióállomást a hajósótávírási, a repülőgépparancsnok és a másodpilóta egyaránt igénybe vehetik.

A tartalék rádióalkatrészek egy ólomszárt dobozban találhatóak, amelyet repülés közben felnyitni csak szükség esetén szabad.

A rádiókészülék biztosításai

1. A repülőgép rádióberendezését védő biztosítékok nagyrésze kioldó automata. Ezek a központi elosztó szekrény felén helyezkednek el a jobb oldalon.

Kivételt képez az a három olvadó biztosíték, amely a központi elosztó szekrény alsó részében van. Ezek közül kettő a rádiókompassokat, egy pedig az UKV parancsnoki rádióállomást védi.

A felsorolt biztosítékok ellenőrzése vagy cseréje előtt ki kell kapcsolni a rádiókompassok és az UKV parancsnoki rádióállomás táplálását, mert egyébként nagyfeszültségű áramtápegységünk kitéve.

2. A fent felsorolt biztosítékokon kívül a rádióberendezéshez még olvadó biztosítékok is tartoznak, amelyek nag-

131

ban a rádiókészülékben, vagy a rádiókészülék elosztó dobozaiban találhatóak.

A rádióberendezés használata a személyzet tagjai által

A repülőgépparancsnok és a másodpilóta

Parancsnoki rádióállomások. A hajósótávírási kötelességek a rövidhullámú rádióállomás adó és vevő készülékét előre behangolni. Az UKV parancsnoki rádióállomás használata véget a vezérlő táblán lévő üzemi csoportra gombot be kell nyomni. További teendők:

1. A bekötőkészülék kapcsolóját **KR** helyzetbe, a rádióállomások kapcsolóját pedig a kiválasztott rádióállomásnak megfelelő helyzetbe /felfelé vagy lefelé/ kell állítani.

2. A rövidhullámú vevőt behangolni. Bezsabályozni a hengerőt. Adáskor meg kell nyomni a kormányvezérvonáson lévő gombot.

A rádióállomás táplálását úgy kapcsoljuk ki, hogy a rádióállomás kapcsolóját **KÜS**-re helyzetbe állítjuk.

A rádiókompass. A bekötő készülék kapcsolóját az **RK** helyzetbe, a "Telefon"-kapcsolót pedig /attól függően, hogy a rádióirányadó állomás hívó jeleinek vételéhez melyik rádiókompassot vesszük igénybe/ a megfelelő helyzetbe állítjuk. Bekapcsoljuk a táplálást a rádiókompass vezérlő tábláján lévő üzemmódkapcsolóval.

Lehallgatás. Bármelyik rádióállomás működtetésének lehallgatása végett a bekötő készülék kapcsolóját a megfelelő helyzetbe kell állítani /**RK**, **KR**, **Sz** vagy egyéb/.

132

A bekötő távirás

Üsszekötő rádióállomás. A bekötő készülék kapcsolóját "SzR" a "táplálás - Üsszekötő - parancsmoki" feliratu kapcsolót pedig "Üsszekötő" helyzetbe állítja. Bekapcsol a a vevőkészülék táplálását a vevő honlapján lévő kapcsoló segítségével. Behangolja a vevőt és a hangrót beszabályozza.

As add bekapcsolása és az üsszekötő kiválasztása a rádióállomás vezérlő táblájáról történik. A rádióállomás táplálódna bekapcsolása végett a "táplálás - Üsszekötő - parancsmoki" jelzésű kapcsolót kőcsőpő helyzetbe kell állítani.

"A működés ellenőrzése - a vevő működése addákor" feliratu kapcsoló segítségével az Üsszekötő rádióállomás működését lehet lehallgatni. A kapcsoló "a vevő működése addákor" helyzetben a vevő jezeit ellenőrzik.

Lehallgatás. A rádiókompassok működésnek lehallgatása végett a bekötő készülék kapcsolóját KR helyzetbe, a parancsmoki rádióállomás lehallgatása végett pedig ER helyzetbe kell állítani.

A rádióberendezés használata üsszekötővel vagy szar csatón

1. A rövidhullám parancsmoki rádióállomás meghibásodása. Ilyen esetben a repülőgépparancsmok a parancsmoki Üsszekötőt az Üsszekötő rádióállomás segítségével tartja fenn. A hajósátvirás előzőleg előkészíti a rádióállomást: a vevőt és az addt ráhangolja a parancsmoki Üsszekötőre hallgatására. A repülőgépparancsmok további teendői az Üsszekötőtől fenntartására:

133

a/ A bekötő készülék kapcsolóját SzR helyzetbe, az "Üsszekötő" feliratu kapcsolót felad helyzetbe állítja.

b/ Beszabályozza a hangrót

c/ Adda végett a kormányzasarvon lévő gombot megnyomja.

d/ Kikapcsolja a rádióállomás táplálását./As "Üsszekötő" feliratu kapcsolót alad helyzetbe állítja./

Hogy az állomást a repülőgépparancsmok használja, azt a hajósátvirás számára "Üsszekötő rádióállomás - Üsszekötés" feliratu lámpa jelzi.

2. Az Üsszekötő rádióállomás meghibásodása. Ilyen esetben a hajósátvirás a parancsmoki rádióállomás segítségével végzi munkáját. A bekötő készülék kapcsolóját "KR" helyzetbe, a "táplálás - Üsszekötő - parancsmoki" feliratu kapcsolót pedig "parancsmoki" helyzetbe állítja. Behangolja a parancsmoki rádióállomás vevőjét és a hangrót beszabályozza.

As add bekapcsolása és az üsszekötő kiválasztása a parancsmoki rádióállomás kezelő tábláján lévő kapcsolók segítségével végezhető.

Hogy a parancsmoki rádióállomást a repülőgépparancsmok használja, azt a hajósátvirás számára a "parancsmoki rádióállomás - Üsszekötés" feliratu lámpa jelzi.

Ha csupán a vevőkészülék vagy az addos tartozó magasfrekvenciás blokk hibás, ezek helyett be lehet állítani a parancsmoki rádióállomás üsszekötő rádióvevőjét vagy a megfelelő blokkot.

Tekintettel arra, hogy a parancsmoki és Üsszekötő rádióállomások azonos típusúak a alkatrészeik kölcsönösen felcserélhetőek, a készülékek egyikének meghibásodása még nem vezet az Üsszekötőtől magasakadásához.

134

2. Az összekötő és parancsmohi rádióállomás cserev antennáinak meghibásodása

Ha az egyik cserev antenna megsemmisül, igénybe lehet venni az ünnélyantennát és az összeköttetést az ünnélyos antennával rendelkező rádióállomás segítségével vagy pedig úgy kell fenntartani, hogy az ünnélyos antennát mindig a csatlakozó rádióállomással kapcsoljuk.

Ha mindkét rádióállomás cserev antennája ünnélytelenül működik, használjuk az ünnélyantennát. Ha pedig ez is lemerül és az az ideiglenes fedélzetről már lehetetlen, további tevékenység már csak a földi rádióállomások lehallgatására esorítható. E célra a rudantennát vagy a kupolában lévő antennát kell igénybe venni.

3. A rádiókompassok kupolaantennáinak ünnélytelensége.
A kupolaantennák ünnélytelensége esetén a rádiókompassok egyike vagy a biztonsági rudantennát kell bekapcsolni és a rádiókompassot ezzel az antennával kell ünnélytelenné tenni. A vakcsatlakozó rendszer szerint lecsatlakoztatás ebben az esetben is célszerűbb két rádiókompass segítségével végezni. E célból az egyik kompasshoz, amelyik a külső rádióiránykúpra van hangolva, a rudantennát, a másikhoz pedig, amelyik a távoli irányjeladó állomásra van hangolva, a kupolaantennát kell bekapcsolni. Ekkor azelőtt kell tartani, hogy a kupolaantennáról működő rádiókompass jelzésének értéke 180°-ra változik.

4. Vételi nehézségek az elektrosztatikus zavarok miatt.
Az összekötő rádióállomás vezetékjéhez bekapcsolja a rudantennát vagy a kupolaantennát. A vételi idejére a cserev antennát a repülőgép testéhez csatlakoztatja.

135

A rádióirányjeladó állomások hívó jeleit a vesztől táblán lévő ünnélycsatlakozó "antenna" vagy "keret" helyében lehet lehallgatni.

"Antenna" helyében a hívójel lehallgatását úgy lehet kedvezőbbé tenni, hogy a rádiókompass vezetékjéhez erre az időre bekapcsoljuk az összekötő vagy parancsmohi rádióállomás antennáját.

A beépített tűszoltóberendezés ünnélytelensége

A beépített tűszoltóberendezés gáz és elektronos résből áll. A gázrészhez a következők tartoznak: OSZ-4 tűszoltócsatlakozó 2 db, UOK-13 visszacsapó szelep 4 db, HUK-12 szűrőtű 2 db és egyenlítő csatlakozók. A tűszoltócsatlakozók és a visszacsapó szelepek a szolgálati felületben, a szűrőtűk pedig a tűzfalon helyezkednek el.

Az elektronos rés a következőkből áll: ZRS-49 tűszoltócsatlakozó 8 db, RD-3 nyomásmérő 2 db, SK gomb 4 db, jeladólámpa 2 db, SZLC-51 ellenőrző lámpa 2 db.

A tűszoltók a motorággregátumban helyezkednek el a tűzfalon. Tűs esetén a tűszoltók sárják az elektronos jeladó lámpák áramkörét.

A nyomásmérő a tűszoltóberendezés gáz részéhez tartozó csatlakozókra helyezkedik el. A készülék működése esetén sárják az ellenőrző lámpák áramkörét.

Az SK gombok, a jeladó és ellenőrző lámpák a gázrész csatlakozóján vannak.

A tűszoltóberendezés az elektronos vesztől szerkesztett kívüli mechanikus vesztől szerkezettel is rendelkezik, amelyre a készülék bekapcsolása végett van szükség akkor, ha a repülőgép elektronos hálójában nincs áram.

136

A tüszőberendezést ismételt igénybe lehet venni jobb és bal motoron keletkezett tűs oltására.

A tüszőberendezés működése repülés közben 8-10 mp-ig tart. Ez alatt az idő alatt a motorágyrészekben 30%-os szénporos koncentráció keletkezhet.

A tüszőberendezés használatát repülés közben és a földön a következőképpen történik:

1. A jobb motoron keletkezett tűs esetén megnyomjuk a "2. sz. palack" gombot, amely a központi vezérlő szekrény jobb oldalán helyezkedik el.

2. Ha a jobb motoron keletkezett tűs oltására a tüszőberendezést ismételt igénybe kell venni, megnyomjuk a "1. sz. palack" feliratu gombot.

3. Ha a tűs a bal motoron keletkezett, a központi vezérlő szekrény bal oldalán elhelyezett "1. sz. palack" feliratu gombot kell megnyomni.

4. Ha a bal motoron keletkezett tűs oltására a tüszőberendezést ismételt igénybe kell venni, megnyomjuk a "2. sz. palack" feliratu gombot.

A tüszőberendezés működés bekapcsolását a repülőgép hajtóműve végzi, de csak a repülőgéppel anélkül utasítható.

A tüszőberendezést az esetben a következőképpen lehet bekapcsolni:

1. A jobb motoron keletkezett tűs esetén a "2. sz. palack" jobb motor" fogantyút ki kell rántani.

2. A jobb motoron keletkezett tűs ismételt oltására a "1. sz. palack" jobb motor" fogantyút is ki kell húzni.

3. A bal motoron keletkezett tűs esetén ki kell rántani a "1. sz. palack" bal motor" fogantyút.

4. A tüszőberendezés ismételt igénybevételét végezt ki kell húzni a "2. sz. palack" bal motor" fogantyút.

137

Az elektromos berendezés műszaki adatai

Általános adatok

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Névleges feszültség | 24 Volt |
| Áram nem | egyensúly |
| A vezetékek elrendezése | egyszerű |
| Szerelés | nyitott |
| A kábelek jelzése | betűkkel és számokkal |

Elektromos áramforrások

| | |
|--|---|
| Generátor | 63A-3000M |
| Száma egy motoron | 1 db |
| Tartós teljesítmény | 3000 Watt |
| Maximális teljesítmény | 4500 Watt, 2 percig |
| Feszültség | 28 Volt |
| Üzemi fordulatszámkhatárok | 4000-5000 |
| Forgási irány /meghajtás feldől nézve/ | bal |
| Hűtési rendszer | a szénhidrogén levegő által való lefűtés révén. |

Ellenőrzése

Védalom

A 12-A-30 típusú akkumulátortelep

| | |
|---------------------|-------------|
| Száma a repülőgépen | 2 db |
| Feszültség | 24 Volt |
| Névleges kapacitás | 27 ampéróra |
| Kiülési áram: | |
| Névleges | 3 amper |
| 5 perces | 107 amper |
| 2 perces | 210 amper |

138

Külő áramforrás Elrendezés

A fedélzeti akkumulátorok és a külső táplálás elrendezése

Bevezető

Feszültség szabályozás

Áramkorlátozás

A feszültség szabályozás értéke

A feszültség szabályozás relé

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

A feszültség szabályozás a hálózati feszültség felől, amelyről a differenciál relé árambe lép

SRA-2501K

a fedélzeti akkumulátorok áramkorlátozóval automatikusan blokkol.

A-46 amperórán

R-23A

2 db

27,5-28,5 Volt

DMR-400

0,5-0,7 Volt

15-35 amper

15 amper

SNP-3000

ESa-7

2 1A

794 sz. tartozék

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

UR-7H

139

A vitorlasszivattyu elektronos motora

Olajhigító elektronos csapja

A jégmentesítő folyadék elektronos szivattyui

A benszivattyu elektronos szerkezete

Indító tekercsek

Ablakfűtő készülékek

Ablakfűtő automata

A Pitot-cső fűtő eleme

Helyzetmutatók /szalag,üvölmezek,pilangószalagok, fűtők, fókuszárnyak/

Jelző berendezések /fűtők,kiengyelítő lapok,ajtók s az utaskisérő hívó csengője/

Helyzetlámpák

Leeszálló fényesőrök

Guruló fényesőrök

Belső világítás /műszerek,pilótafülke, utasfülke, s az egyéb helyiségek/

As ejtőernyő csomagok elektromágneses sárai

Rádióberendezés

Műszerberendezés

Tűzoltóberendezés

D-2500A

KER-3

256 sz. tartozék

260 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

256 sz. tartozék

Ideiglenes kiegészítés a két AS-62T motorral
felszerelt IL-14 repülőgép légi használ-
tatására vonatkozó utasítással

142

A Polgári Légiflotta Szovjetunió Minisztertanácsa mellett
működő főigazgatósága

A Polgári Légiflotta állami tudományos kutatóintézete

Járványügyi

Escharov

a Polgári Légiflotta főigaz-
gatóságának vezetőhelyettese
1956. október 20.

Évesített:

Bugaaskij

a főszervező helyettese
1956. szeptember 5.

Összeállították:

Smirnov, B.V., Komarov A.A., Blonskij P.J.,
Iobegjev A.N., Kiricsevkij G.S., Chochunov
A.G., Kuznyecov M.I. névről és Gorjunov A.S.
szervezésében.

Fordították:

Bodrogligeti András

AN AEROFLOT Szervező-kiadó osztálya

Moszkva

1957

143

Beszámoló

A főtervező az IL-14P repülőgép alapján kidolgozott és
gyártásba indított egy módosított repülőgépet, az IL-14M
változatot, amelynek géptípusa 1 0-rel növelt a utasfűlkéj-
ben 24 ülés van.

Az IL-14M változat fontosabb előnyei az IL-14P re-
pülőgéppel szemben a következők:

a/ nagyobb súlyteljesítmény

b/ a 800 km-en aluli légi útvonalakon teljes repülő-
si súllyal üzemeltethető.

Ekkor a repülőgép súlypontja nem lép ki a KAH 13:0-
18.6 %-os határai közül.

Es a kiegészítés az AS-82T motorokkal felszerelt IL-14
repülőgépek légi üzemeltetésére vonatkozó "Utastípus"-hoz
tartozik, a tartalma mindazokat a különbségeket, amelyek
az IL-14M és az IL-14P típusú repülőgépek között a repülő-
sajátosságokat és súlyadatokat illetően, fennállnak. A kiegészítésben megtalálhatók az új változatra, a annak berendezésére vonatkozó üzemeltetési előírások is.

Tekintettel arra, hogy az IL-14M repülőgép egyes rend-
szereiben és berendezésében végzett módosítások egész sorát
már az IL-14P repülőgépben is bevezették, a jelen kiegészítés
ilyen módosításokról szóló részei alkalmazhatók a 24 és
a 18 üléses repülőgépekre egyaránt.

2. A repülőgép le szállása súlyos károsodást okozhat. A repülőgép le szállás csorvaimak ellenőrzése egyes repülőté-
ri kényeztetésszállások alkalmával módot ad a 17250 kg tal-
jos repülőgépi súlytal való le szállására is. Ezért tehát a fel-
szállás megemakítása esetén, vagy ha rövid idejű repü-

146

lő után a repülőgépről vízszintes állásba fordítva, a leszállás 17250 kg lezárási súlyig megengedhető.

3. Az utasok elhelyezését a repülőgépben az első és utolsó sorok között kell megoldani. Ha a repülőgépben 24-nél kevesebb utas van, a hátsó sorok megmaradnak üresen.

4. Az első oszagtér terhelése a 760 kg-ot, a hátsó oszagtér terhelése pedig a 840 kg-ot nem haladja meg. A rakományt a csomagterek padlóján egyenletesen elosztva kell elhelyezni.

5. A kereskedelmi terhelésnél többi ártörvény alkalmazásával a repülőgép hátsó csomagterébe 600 kg holtanyagot kell tenni.

A terhelések súlya és indexei

I. A szerkesztő súlya és a szolgálati terhelés

A repülőgép szerkesztőjének súlyát a gép törzskönyvében, vagy alkalmazási bizonyítványában találjuk. Ha a törzskönyvben a szerkesztő súlypontjának helyzete X_0 és Y_0 oszlopban, a szerkesztő súlyának indexét a következőképpen állapítjuk meg:

1. Kiszámítjuk, mekkora a távolság /móterekben/ a géptörzs orrától a repülőgép szerkesztőjének súlypontjához.

$$G = \frac{X_0 - 3,412}{100} + 8,057$$

ahol 3,412 m = a KAH hossza

8,057 m = távolság a géptörzs orra és a KAH vége között.

2. Kiszámítjuk a szerkesztő súlyának indexét

$$\text{index} = \frac{G \cdot G_{\text{szark}}}{100}$$

ahol G_{szark} = a szerkesztő súlya kg-okban.

147

Ha a törzskönyvben a szerkesztő súlyponthelyezete nincs feltüntetve, az indexet úgy kapjuk meg, hogy a szerkesztő kilogrammokban kifejezett súlyát megszorozzuk 0,0834-el. Ekkor, a 12520 kg szerkesztősúlyra 1044,0 indexet kapunk.

A szolgálati terhelés súlyát és indexét a 2. táblázatban közöljük:

2. táblázat

| Terhelés megnevezése | Súly, kg | Index |
|-------------------------------------|----------|-------|
| Szolgálati feloszerelés: | | |
| nyáron | 20 | 2,9 |
| télre | 30 | 4,0 |
| Pilóták /2 fő/ | 160 | 2,9 |
| A hajósokcsatlós és a hajósátváltás | 160 | 5,5 |
| Utasszolgálat | 60 | 10,9 |
| Olaj | 170 | 12,7 |
| Biztonsági | 25 | 3,5 |

II. Tüzelőanyag

A tüzelőanyag indexét minden 100 kg. súlyra a 3. táblázatban közöljük:

3. táblázat

| A tüzelőanyag mennyisége kg | Index | Tüzelőanyag mennyisége kg | Index |
|-----------------------------|-------|---------------------------|-------|
| 100 | 9,3 | 1400 | 130,2 |
| 200 | 18,6 | 1500 | 139,5 |
| 300 | 27,9 | 1600 | 148,8 |

148

| | | | |
|------|-------|------|-------|
| 400 | 37,2 | 1700 | 158,1 |
| 500 | 46,5 | 1800 | 167,4 |
| 600 | 58,8 | 1900 | 176,2 |
| 700 | 65,1 | 2000 | 186,- |
| 800 | 74,4 | 2100 | 195,3 |
| 900 | 83,7 | 2200 | 204,6 |
| 1000 | 93,- | 2300 | 213,9 |
| 1100 | 102,3 | 2400 | 223,2 |
| 1200 | 111,6 | 2500 | 232,5 |
| 1300 | 120,9 | 2625 | 241,8 |

teljes tartályok

MEGJEGYZÉS: 1. Ha a súlyindexet olyan benszámszámra kell megállapítani, ami a táblázatban nem szerepel, pl. 970 kg-ra, akkor a következőképpen járunk el: kiszámítjuk a 900 kg-nak megfelelő indexet, ami 83,7. Ezután megkeressük a 700 kg indexét és azt elosztjuk tízzel. A két értéket összeadjuk, és megkapjuk a 970 kg-nak megfelelő indexet: $83,7 + 6,5 = 90,2$.

2. A benzín fajszámszám 0,75-nek számítjuk.

III. A kereskedelmi terhelés

A 4. táblázatban az utasok súlyának indexeit közöljük.

4. sz. táblázat

| Utasok | Spékszekerek | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|------|
| 1. 26 /80 kg/ | | 6,1 | 7,0 | 7,7 | 8,5 | 9,3 | 10,1 |
| 2. " /160 kg/ | | 12,2 | 14,0 | 15,4 | 17,0 | 18,6 | 20,2 |
| 3. " /240 kg/ | | 18,3 | 21,0 | 23,1 | 25,5 | 27,9 | 30,3 |
| 4. " /320 kg/ | | 24,4 | 28,0 | 30,8 | 34,0 | 37,2 | 40,4 |

149

MEGJEGYZÉS: Az utas súlya a 10 kg díjtollammal csökkentett kősi poggyászával együtt $75 + 10 = 85$ kg. A súlypont kiszámítása alkalmazásával azt vesszük alapul, hogy 5 kg kősi poggyás az utasnál van, azaz minden elfoglalt utasállás tartálódó $75 + 5 = 80$ kg, a díjtollam poggyás másik felét a csomagteremben helyezzük el.

100 kg súly indexe:

a/ az első csomagteremben 5,7^{1/2}

b/ a hátsó csomagteremben az IL-14H repülőgépeknél 16,7 az IL-14P repülőgépeknél 15,7.

Bármilyen mennyiségű súly indexet kiszámíthatunk úgy, hogy a megfelelő indexet a teher súlyával megszorozzuk és a kapott eredményt 100-al elosztjuk. Pl. a 180 kg teher súlyának indexe a hátsó csomagteremben:

$$\frac{16,7 \cdot 180}{100} = 29,96$$

MEGJEGYZÉS: Az IL-14H repülőgép fedélzetén egy terhelési táblázat van, amely a főbb terhelési változatokat tartalmazza. Ezt akkor kell igénybevenni, ha a rakományt a csomagteremben helyezzük el. Ázonkívül minden repülőgép rendelkezik egy súlypontmeghatározó léccel, amelyhez leírdok és utasítások is vannak.

A repülőgép súlypontjának kiszámítása a terhelés helyes elhelyezkedésének meghatározása, minden olyan esetben, amely a terhelési táblázatban nem szerepel, a súlypontszámító léce segítségével történik.

^{1/2} Az IL-14H és IL-14P repülőgép számára.

A repülésgép terhelési változatai különböző repülési távolságoknál

[illegible]

152

MEGJEGYZÉS: A tényleges repülési távolságot a következő feltételekre kell kihasznítani: repülési sebesség 320 km/óra, óránkénti benzinfogyasztás 400 kg/óra, navigációs bensintartalék 1 órai repülésre.

2. Az összes repülőgép súlyába beleszámít a hidraulikus rendszerben lévő folyadék súlya és a toaletti helyiségben, valamint a kabinban lévő víznek a súlya.

A 6. sz. táblázat az IL-14M repülőgépek terhelési változásait közli különböző távolságu repülésekre, olyan esetekben, amikor a gép nem teljes utaslétszámmal repül. A táblázat ugyanolyan feltételekkel készült, mint az 5. sz. táblázat.

6. táblázat

| Repülőgép repülési távolsága km | Benzin kg | Utasszám fő | Repülés, kg | | Feltöltési súlypont | |
|---|-----------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|------------------------|
| | | | A repülőgép üres súlya | As. ellátás | A repülőgép súlypontja | A repülőgép súlypontja |
| | | | | | Kilogrammban | Behatárolt |
| 600 | 1150 | 24 | 1040 | 550 | 490 | 17.8 |
| 600 | 1150 | 18 | 1520 | 780 | 800 | 18.2 |
| 800 | 1400 | 24 | 790 | 390 | 400 | 17.7 |
| 800 | 1400 | 18 | 1270 | 570 | 700 | 17.1 |
| 800 | 1400 | 14 | 1590 | 750 | 840 | 17.5 |
| 1000 | 1650 | 24 | 540 | 220 | 320 | 17.8 |
| 1000 | 1650 | 18 | 1020 | 400 | 620 | 17.9 |
| 1000 | 1650 | 12 | 1500 | 660 | 840 | 17.7 |
| 1200 | 1900 | 24 | 290 | 50 | 240 | 17.8 |
| 1200 | 1900 | 18 | 770 | 230 | 540 | 17.8 |
| 1200 | 1900 | 12 | 1250 | 470 | 780 | 18.1 |
| 1500 | 2270 | 20 | 240 | 70 | 170 | 17.8 |
| 1500 | 2270 | 18 | 400 | 0 | 400 | 17.7 |
| 1500 | 2270 | 12 | 880 | 230 | 650 | 18.0 |
| Átlagrepülőgép változás | 2625 | - | Holt súly 600 | - | Holt súly 600 | 17.0 |
| A csomagteret maximálisan megengedett terhelése | | | 1600 | 760 | 840 | |

153

A repülőgép és a berendezés repülés előtti tavaszkodása és ellenőrzése a személyzet által

/Az IL-14M és az IL-14P repülőgépek számára./

"A repülőgép repülés előtti előkészítése a hajódeszkáról által" című fejezetben

1. A repülőgép és a berendezés személyzet által lefolytatott repülés előtti ellenőrzése során egymás után rövididejű bekapcsolás révén ellenőrizniük a pilótafülke-ablakok táplálására szolgáló Po-1500 áramátalakító működését, az utasfülke fűtő-rendszerben lévő forró levegőszárazító pillangószelepek UT-3 elektronos szerkesztésének működését, a géptérre nemnyezetlámpáinak és a motorok megvilágítására szolgáló lámpák épségét, valamint a motorváltó melegítésére szolgáló elektronos visszalegitör működését.

2. Meggyőződünk arról, hogy a TP-156 esetről levették-e a huzatot.

"A motorindítás előkészítése" című fejezetben

A motorindítás előkészítése alkalmával bekapcsoljuk a porcszűrőket, hogy azáltal elejét vegyük annak, hogy a légcsavarműl által fűlkavart porcszemek és levegő tárgyak a motor csavérrendszerébe kerüljenek. Nem szabad bekapcsolni a porcszűrőket olyan esetekben, ha az indítás hóval borított repülőtéren, vagy csapadékos időben/hőcsés, havazás, stb./történik, mert ilyenkor a porcszűrő eltömődhetnek, illetve eljageződhetnek.

"A motorindítás" című fejezetben

Motorindítás előtt a légsavartollakat a kézi forgatás helyett a SMD-2V elektromos önindítóval is forgathatjuk úgy, hogy az önindítót a lendkerék előzetes felpörgetése nélkül közvetlenül a motor főtengelyre kapcsoljuk.

A főtengely SMD-2V elektromos önindítóval való átforgatása előtt kikapcsoljuk a gyújtást és az NV-82 szivattyúk kézi veséjé kápját "leáll"-helyzetbe fordítjuk. Ezután a lendkerék felpörgetése nélkül egyidejűleg bekapcsoljuk a "kapcsolás" és "felpörgetés" kapcsolókat a ezeket 5-7 mp-ig bekapcsolt helyzetben tartjuk. Ekkor a légsavár kb. 5-6 fordulatra elfordul.

Ha az elektromos önindító 24-28.5 Volt szabályos feszültség mellett a motor főtengelyét nem forgatja, kikapcsoljuk a "felpörgetés" és "kapcsolás" kapcsolókat, a 6, 7, 8, és 9. hengerekből kicavarunk egy-egy gyertyát és a főtengelyt a légsavartollakkal fogva késsel három-négy fordulatra elforgatjuk, mindent azért, hogy a hengerekből as ott felhalmozódott benzint és olajat eltávolítsuk.

A főtengely késsel, vagy elektromos önindítóval való átforgatása és a motorindítás közötti idő ne haladja meg az 15 percet. Ellenkező esetben a légsavartollakat ismétriten át kell forgatni.

FIGYELMEZTETÉS: Mielőtt a motor főtengelyét indítás előtt az elektromos önindítóval a lendkerék előzetes felpörgetése révén forgatni, tekintve, hogy a hengerek égésterében felhalmozódott benzina és olaj hidraulikus ütést okozhat, mielőtt során a motor üzemképtelenné válik.

"A motor felmelegítése" című fejezetben

Ha télen a motor melegítése alkalmával az olajnyomás ingadozik, a motort ledlilitjuk és az olajtartályt felmelegítjük.

Am az olajat a légsavár és a motor kipróbálása előtt minusz 30° C, vagy ennél alacsonyabb külső levegő-hőmérséklet alkalmával addig kell melegíteni, amíg a belépő olaj hőmérséklete plusz 50-55° C nem lesz.

"A motorpróba" című fejezetben

Ha a külső levegő hőmérséklete minusz 30° C vagy ennél alacsonyabb, a légsavartollak részleges vitorlába állítása helyett a légsavartollakat teljes vitorlahelyzetbe kell állítani azért, hogy a légsavartengerg egyégségből a megdermedt olajat teljesen kiszorítsuk.

A légsavartollak teljes vitorlahelyzetbe állítása járó motorokon a következő sorrendben történik. A bal és jobb motoron egymásután.

1. Az ellenérzés alatt álló motor teljesítményét a gáskarral 110 ford/percre, a másik motor üzemét pedig 1700-1800 ford/percre állítjuk.

2. Az ellenérzés alatt álló motor KU-5 gombját megnyomjuk. A KU-5 gomb üzemképtelen bekapcsolt helyzetben marad 20 mp-ig. A motor fordulatszáma 1000 le kell ösztökélés 500 ford/percre, és ez azt jelenti, hogy a légsavartollak teljesen vitorlahelyzetbe álltak.

3. A KU-5 gomb magától való kikapcsolódása után a gombot kihussuk és ebben a helyzetben tartjuk mindaddig, amíg a fordulatszáma 1000 ford/percre nem növekszik.

155

MEGYEKESS: Ha a motor fordulatszámja a vitorlahelyzetbeállítás alkalmával 20 mp-en belül nem esik le 500 ford/perc-re, az annak a jele, hogy a megsűrűsödött olaj nem távozott el teljes mértékben a légcsavar hangor-egységéből. Ilyenkor a légcsavart vitorla állásból visszaállítjuk a asután 3-5 perc múlva a légcsavart vitorla állítását megismétljük.

"A repülés repülés előtti átvizsgálása a repülőgépparameterek által" című fejezetben

Magyarázatok arról, hogy használjuk-e a TP-156 cső. Elrendezésük a VD-10 magasságmérőket /amely a VD-12 magasságmérő helyett használható/:

a/ A műszer mutatóit nullára állítjuk és ellenőrizzük, hogy a barometrikus skála pontosan megfelel-e a repülőtéri tényleges légnyomásnak. A különbség ne haladja meg a $\pm 1,5$ Hgmm-t.

b/ A barometrikus skálát 760 Hgmm-re állítjuk és ellenőrizzük a mutatók állását. A mutatók ± 10 m pontossággal a magassági skála nulla pontján álljanak.

Magyarázatok arról, hogy a dinamikus nyomás vezetőkének váltó-csapja a "PVD" helyzetben áll-e, amikor is a bal pilóta sebességmutatója csatlakozik a Pitot-csővel.

"A szemléltető videó tiszta a startbeállítás előtt" című fejezetben

A hajószerelő köteles meggyőződni arról, hogy a TP-156 cső takaró a repülőgépben vannak-e. A repülőgépparameterek pedig a hajószerelő jelentése alapján meggyőződik arról, hogy a TP-156 csővektről lecsatlakoztatók-e a takarókat.

157

A másodpilóta köteles ellenőrizni, hogy a VD-10 magasságmérő barometrikus skálájának állása megfelel-e a repülőtéri tényleges légnyomásnak. /A különbség ne haladja meg a $\pm 1,5$ Hgmm-t./ A hajósótávírást a műszaki csoporttól átvesszi a TP-156 cső takaróját.

"Az emelkedés" című fejezetben

A repülőgépparameterek a 200 m magasság elérése után utasítást ad a másodpilótának, hogy a jobb VD-10 magasságmérő barometrikus skáláját állítsa 760 Hgmm-re, vagy a mutatókat állítsa nulla magasságra.

A másodpilóta a repülőgépparameterek utasításának vételét követően a jobb VD-10 magasságmérő barometrikus skáláját a 760 Hgmm-re állítja, illetve a mutatókat nulla magasságra fordítja.

"A vízszintes repülés" című fejezetben

A repülőgépparameterek a kapott eszélzeti magasság elérése után a bal VD-10 magasságmérő barometrikus skáláját 760 Hgmm-re állítja, illetve a mutatókat nulla magasságra fordítja.

"A lezárási fordulás" című fejezetben

A repülőgépparameterek kötelességei:

1. A bal VD-10 magasságmérő barometrikus skáláját a repülőtéri nyomásra állítja, illetve a mutatókat abba a helyzetbe fordítja, amely megfelel a repülőtér barometrikus magasságának.

2. A másodpilótának utasítást ad, hogy a VD-10 jobb magasságmérő barometrikus skáláját állítsa a repülőtéri

158

légnyomóra, vagy a mutatókat fordítsa abba a helyzetbe, amely megfelel a repülőtér barometrikus magasságának.

A "Repülés végrehajtásán jogvesztés esetén" című fejezet-
hoz

A repülőgépparaméterek mielőtt a várható jogvesztés lég-
tűrőbe lépne, bekapcsolja a TP-156-es fűtést.

Ha a Pitot-eső /PVA/ eljégeseedett, a főpilotának
utóintésként az, hogy a dinamikusnyomás vesztéshézag váltó
csapját állítsa "TP-156" helyzetbe, amikor is a bal pilóta
sebességmutatója a TP-156-osóval kerül kapcsolatba.

MEGJEGYZÉS: Amikor a PVD Pitot-eső dinamikus nyomásnak ve-
szteszt a TP-156-ra átkapcsolják a bal pilóta
sebességmutatójának állása rondas körülmények
később 5-10 km/órával változhat.

A motorburkolat felfedezésén lévő pillangószelepek vomór-
lása /esetvétele/

A motorburkolat felfedezésén két pillangószelep van:
a fűtés pillangószelepe és a paraszűrő pillangószelepe.

A pillangószelepeket a HU-111 elektromos csatlakozatok
mozgatják. Az elektromos szerkezeteket csak akkor a kapcsolók-
kal lehet bekapcsolni, amelyek a pilótafülkében helyezked-
nek el a kikapott ventillátor szerkevény függőleges falán.

A kapcsolók három lehetséges helyzete van: kikapott,
alsó és felső. A kapcsolók kikapott helyzetében mind a két
pillangószelep zárva van és a levegő a felfedezésén lévő
felvető toron keresztül áramlik a motorba.

Ha a motor pillangószelepe-hézagok csúszása jégvesztés,
ami arról ismerhető fel, hogy a motorok szívótérnyomás

159

szívás hőmérsékletén eséskor, a fűtésbekapcsolást "fűtés" helyze-
tbe állítjuk, úgy, hogy a pilótafülkében a kikapott ventillá-
toron lévő kapcsolókat alsó helyzetbe fordítjuk.

Ekkor a ventillátorok megállnak. A paraszűrő be-
kapcsolva falióra jelző lámpák. A fűtés bekapcsolása al-
kalmával a motorba hideg és meleg levegő áramlik a hideg
levegő a paraszűrő anélkül keresztül, a meleg levegő pedig a
motorburkolat alatti tárcsától a fűtés pillangószelepe ke-
resztül.

A motorba áramló levegő hőmérsékletét TUD-45 műszerek
ellenőrzik, amelyek a hidraulikus szivattyúk jelző lámpá-
inak táblája alatt helyezkednek el. A levegő hőmérsékletének
nem szabad meghaladnia az 50° C-t. Ha az üzemeltető szabály-
zása révén kerülhető el.

Ha a kapcsolókat felső helyzetbe állítjuk, a paraszűrő
bekapcsolva csak a paraszűrő pillangószelepe nyílnak ki,
megállnak a jelző lámpák, és jelzik, hogy a paraszűrő be-
van kapcsolva.

"A repülés különleges esetei" című fejezethez

Repülés alacsony hőmérsékleten

Alacsony hőmérséklet esetén a motor és az olaj túl-
lédnek elkorúllás végett az üzemeltető és az olajhőmé-
rséklet feladása előtt és az elkorúllás nem szabad teljesen
kinyitni. Ha a külön hőmérséklet minisz 40-45° C, az üze-
meltető felfedezés előtt kb 50 %-ra kell kinyitni. A ha-
nyag hőmérséklet repülés közben az legyen kevesebb, 120° C-
nál /az ajánlott érték ugyancsak 160-190° C/. A belső olaj
hőmérsékletét 60-65° C között kell tartani. Ha a belső
olajhőmérséklet 50° C-nál kevesebb, az olajhőmérséklet
megnövekedhet.

160

Ha az olajhűtőben az olaj megdermed, felnövekszik benne az olaj nyomása, a nyomáseszként szolgáló szelep kinyílik a szilárdságát veszítve, így megkezdődik az olajhűtő olajozása és nem hűl le. Ezért tehát az olaj hőmérséklete növekszik, az olajhűtő szilárdsága ellenkezően hat. A szilárdság alacsonyabb, tekintettel arra, hogy még nagyobb mennyiségű olaj dermed meg az olajhűtőben, a belépő hőmérséklete megnövekszik.

Hogy az olaj az olajhűtőben meg ne dermedjen, a belépő olaj hőmérsékletét az előírt határok között kell tartani a leállásukra fordulás előtt pedig az olajhűtő szilárdságát nyitni kell le kell csökkenteni. Az olajhűtőben megdermedt olajot lehet felmelegíteni. E célból az olajhűtő szilárdságát teljesen bezárjuk és az olajat melegítjük. Ekkor az olaj hőmérséklete kezdetben bizonyos mértékig növekedni fog, 5-7 perc múlva azonban csökken. A szükséges olajhőmérsékletet $60-65^{\circ}\text{C}$ -ra az olajhűtőben az olaj felmelegedése után úgy szabályozzuk be, hogy az olajhűtő szilárdságát kissé kinyitjuk. Ha az olaj dermedése a repülőgép leállítását megelőző süllyedés közben következett be, az olaj benzinnel való felhígítása alkalmazásával az olajhűtőbe nem jut el kellő mennyiségű hígított olaj. A légszűrőtől vitorlaállításával végzett gyakori repülések alkalmazásával alacsony hőmérséklet esetén a gyorsan lehűlő olajhűtő és a csövek szakadásának elkerülése végett a légszűrőt vissza kell állítani a vitorlahelyzetből és nem szabad megvárni, hogy a hengerfej hőmérséklet 50°C -nál alacsonyabbra süllyedjen.

161

A rádióberendezés

Az IL-14M^{1/} repülőgép rádióberendezése összetételét és antennaszervezetét tekintve bizonyos mértékben különbözik az 1954-55 években kibocsátott IL-14P repülőgépek rádióberendezésétől. Ezek a különbségek a következőkben állnak:

Változások a berendezés összetételében

1. Az 1956-ban kibocsátott IL-14M repülőgépeken az RSzB-5/230 parancsnoki rádióállomások egységében a loggcsatlakoztatott távvezérlésű USA-9 vevő helyett az elektromos távvezérlésű USZ-9DM vevő került alkalmazásra, amelynek kapcsolótáblája a pilótafülké bal oldalán helyezkedik el.

Kivételt képeznek a 0.4 sorozathoz tartozó 24 db IL-14M repülőgépek /szám szerint 5 db/, amelyekben a loggcsatlakoztatott távvezérlésű USA-9 vevőt nem cserélték át USZ-9DM vevőre.

Változások az antennaszervezetben

2. Az ARK-5 rádiókompassok számára a nem irányított huzalantenna helyett vízszintes esigetelt antennákat alkalmaznak.

3. A rövidhullámú parancsnoki és az összekötő rádióállomások biztonsági antennájaként vízszintes esigetelt antennákat használnak, amelyek hasonlóak a rádiókompassok esigetelt antennáihoz.

A vízszintes esigetelt antennák használatára való tekintettel a repülőgépre nem szerelik fel a következő antennákat: biztonsági rudantenna a rádiókompassok számára, uszályantenna és a géptörzsön belüli kupolaantenna.

L^{1/} Használt berendezés van a legutóbbi sorozatokhoz tartozó IL-14P repülőgépeken is.

162

Nagyobb változások:

4. A másodpilóta műszerfalára a következőket szerelték:

a/ A hely-jelző /marker/ fényjelző armatúrája, amely az első pilóta műszerfalán megjelenő jeleket ismétli.

b/ A "Kutyerik" típusú vaklemezű rendszer PSaP-48 műsere, amely az első pilóta PSaP-48 műszerének állását ismétli.

c/ A SzUP-7 rádiókompassok iránymutatói. /A SzUS-7 típusú indikátorok helyett./

5. A repülőgépen az utaskísérő számára fedélzeti telefon nincs.

6. Az SzB-1 rádiótávolságmérő a váltakozó áram hálózati hálózathoz /115 Volt, 400 Hz/ köti be. Ennek következőben lecsatlakoztatják a távolságmérő táplálására szolgáló SA-250 áramátalakítót és a váltakozó áram voltmérőjét.

A rádióberendezés összműködési sajátosságai

1. Az első pilóta számára biztosítva van a lehetőség, hogy a rövidhullám parancsnoki vevőt teljes mértékben vo-
szelhesse, beleértve a vevőhosszúság bármilyen frekvenciára való hangolását is. Ugyanakkor a korábbi készülékek esetében, amelyek USz-9 légraszertáitott távvezérlő készülékkel rendelkeztek, a pilóta csak frekvencia-kiigazítást végezhetett.

Feltekintettel arra, hogy az USz-EKM távvezérlő elemek 115 Volt, 400 Hz váltakozó áram hálózattal táplálják, a vevő hangoló gombját ha a kellő feszültség nincs meg, nem szabad forgatni, mert az megbontja az egyensúlyt a távvezérlő kapcsolókban és a vevő készülék között, azaz a skála állása nem fog megfelelni a vevő tényleges hangoltságának.

163

2. A rádiókompassok visszatérő eszigetelt antennái nagyobb mechanikai eszigettségrel rendelkeznek, ezért kisebb a valószínűsége annak, hogy az antennák "jagaszódás" alkalommal a repülés közben megsérülnek. Aszemély a vétel eszékon az antennákon alacsonyabb /elektromos kisüléséktől/ eszigettség /szintén lehet végebe.

A biztonsági visszatérő eszigetelt antennák nagyobb mechanikai eszigettségrel rendelkeznek és lehetővé teszik a rövidhullám parancsnoki és összekötő rádióállomások között adás- vétel/ minden frekvencián, míg a biztonsági kapcsolóantennák csak a vételre adnak lehetőséget.

As adókat /a merev antennák lecsatlakozása esetén/ úgy kapcsoljuk a visszatérő eszigetelt antennákhoz, hogy a két-pólusos antenna váltókapcsolót "eszigetelt" helyzetbe állítjuk, és a vevőt és az adót rhangoljuk a megfelelő frekvenciára.

A hangolás legraszertáitása és az adó hangolási idejének csökkentése végett az adót előre előkészített táblázat szerint hangoljuk a visszatérő eszigetelt antennára.

As IL-14 repülőgépeken lévő tüsoltórendszer "3,5" folyadék-
kal való összműködésének sajátosságai

As IL-14 repülőgépen olyan tüsoltórendszer van, amely-
hes eszémsav helyett "3,5" jelű tüsoltóanyagot használ.
Es a folyadék tulajdonképpen egy keverék, amely 75 %
bronztól és 25 % eszémsavból áll. A "3,5" jelű keverék
előnye abban áll, hogy hatékonysága a tüsoltóhosszúság tü-
soltásának plusz 60-tól minusz 60-ig terjedő hőmérsékleten lé-
nyegében változatlan, míg a eszémsav tüsoltó hatása a tüsoltó-
hosszúság tüsoltásának minusz 45°-ra csökkenése esetén felé-
nyre esik. Eszemély a eszémsavas tüsoltó rendszer a tüsoltó

164

tűszélcsúszók tiltóéneké minimum 45°-nál alacsonyabb hőmérséklete esetén teljesen üzemképtelen, minthogy a rendszer használatát alkalommal a csővezetékeket a lecsapódott szén-dioxid eltömíti.

A tűszélcsúszók a következő részekből állnak: 1. OSZ-8 tűszélcsúszók, csővezetékek, kétváltós elosztó csap a KS-1 elektronos vezérlő szerkezettel, szóró fejek, tűszélcsúszók, továbbá az elektronos és a biztonsági vezérlés szerelvényei.

A négy tűszélcsúszók KS-1 csőve a tűszélcsúszók főlé csatlakozó elosztó csappal egyedik.

As elosztócsapot két helyzetbe lehet állítani: "a jobb motorra" és "a bal motorra". As állítás történhet elektronos szerkezettel segítségével, vagy pedig kézzel úgy, hogy a csapra szerelt fogantyút elfordítjuk. As elosztó csaptól egy 27 mm-es átmérőjű csővezeték halad a repülőgépjel jobb és bal motorgondolójának hajtóműegységéhez. A két hajtóműegység csővezetékei 3-3 szórókocsorban végződnek. A szórókocsorok 0,8 mm-es átmérőjű kivezető furatokkal rendelkeznek. As ilyen furatok száma mindegyik hajtóműnél 1420 db.

A rendszer tájékoztató berendezése a következő részekből áll: 1. db TI tájékoztató készülék, 4 db SALO-51 lámpa, és 8-1. típusú jelskűrt.

A hajtóműegységben 8-8 db tájékoztató készülék van. Elektronos hálózatra párhuzamosan 4 lámpát, egy jelskűrt és az elosztócsap elektronos szerkezetét kötik. Két lámpa azt jelzi, hogy tűszélcsúszó keletkezett. As egyik fölött "tűszélcsúszó a jobb motoron", a másikon pedig "tűszélcsúszó a bal motoron" felirat található. Két másik lámpa azt jelzi, hogy az elosztó csap a jobb, vagy a bal hajtóműegységre van-e nyitva. As egyik lámpánál "a csap a jobb motorra nyitva", a másik lámpánál pedig "a csap a bal motorra nyitva" felirat található.

165

A jelskűrt tábla a lámpákkal a pilótafülkében helyezkedik el a műszerfal fölött. A jelskűrt a másodpilóta ülése mögötti kőzfalon van.

A "csap a jobb motorra nyitva" és a "csap a bal motorra nyitva" feliratu lámpák a repülőgépjel központi kezelő aszkényén vannak és ezeket sárga színnel borítja.

Ily módon ha a jobb vagy a bal motorgondola hajtóműegységében tűszélcsúszó keletkezik, a nyolc tájékoztató készülék közül már egy is elegendő ahhoz, hogy a jelskűrt tábla, a jelskűrt, az elosztócsap elektronos szerkeze és az egyik sárga lámpa bekapcsolódjék.

A jelskűrt táblát üzemképtelensége esetén az elosztócsapot kézzel kapcsolhatjuk a jobb vagy a bal motorra, igénybevéve azt a kapcsolót, amely ugyancsak a központi vezérlő aszkényén helyezkedik el. A kapcsolónál a következő feliratok vannak: "Elosztócsap jobb, bal motorra". Kézzel a központi vezérlő aszkényén egy gomb is található, "a lámpák ellenőrzése" felirattal. Ezzel a gombbal a négy jelskűrt táblát egyszerre ellenőrizhetjük.

A tűszélcsúszók elektronos vezérlő szerelvény két 204 KS gomb szolgál, melyek a központi vezérlő aszkényén vannak.

Ha a jobb motorgondola hajtóműegységében tűszélcsúszó keletkezik elegendő a központi kezelő aszkényén lévő "jobb motor tűszélcsúszók" feliratu gombot megnyomni, tekintettel arra, hogy az elosztócsap mindenkor jobb motorra van kapcsolva.

A rendszer bal hajtóműegységre való működtetéséhez a gomb elé csapnak megnyomni a bal motor "tűszélcsúszók" feliratu gombját, miután már a "csap a bal motorra nyitva" feliratu sárga lámpa üzemképtelen bekapcsolódott. A lámpa a jelskűrt táblával és a jelskűrt táblával egyidejűleg kapcsolódik be.

166

Ha a jobb, vagy bal motorgondolában keletkezett tüzet a jelsőberendezéstől függetlenül szabad esemmel észleltük, a tüsoltórendszert a jelső tábla és a jelsőkört bekapcsolódásának bevérdése nélkül is működésbe hozhatjuk úgy, hogy az előstőcsap kapcsolóját először "jobb" illetve "bal" helyzetbe állítjuk és ezután megnyomjuk a tüsoltórendszer megfelelő gombját.

A tüsoltórendszer biztonsági vészrő szerve nem egyéb, mint az előstőcsap fogantyúja, valamint az O8a-8 tüsoltókészüléknek négy fogantyúja.

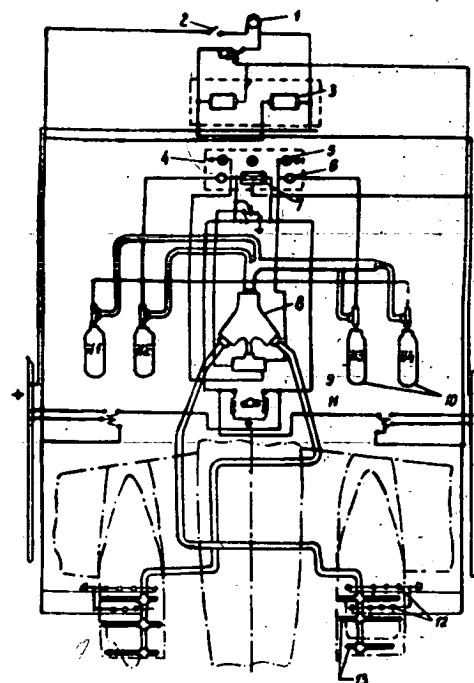
Ha a tüsoltórendszert a biztonsági vészrő szervekkel a jobb motorgondola hajtóműegységére akarjuk kapcsolni, akkor két késsel lenyomjuk először az 1. és 2. számú, a rá közvetlenül pedig a 3. és 4. számú tüsoltókészülék fogantyúit, - minthogy az előstő csap mindig a jobb motorra van nyitva.

Ha a tüsoltórendszert a bal motorgondola hajtóműegységére akarjuk működésbe hozni, az előstőcsap fogantyúját először "bal" helyzetbe állítjuk, e csak ezután nyomjuk meg egyidejűleg két késsel - az 1. és 2. számú, a rá közvetlenül a 3. és 4. számú tüsoltókészülék fogantyúit.

Az IL-14, az IL-12 és a IL-2 repülőgépek személyzete számára készített repülőgépes tüsoltási utasítás szerint ha a repülőgép behasott futókkal száll le, a tüsoltórendszert mind a két motorra be kell kapcsolni, hogy ezáltal a tüs keletkezését megakadályozzuk. Ilyenkor ugyanis főmáll az a veszély, hogy a motortartozékok és vezetékek törése következtében a motor kigyullad.

Ezért a behasott futóművel való lezállás után megnyomjuk az 1. és 2. számú tüsoltókészülék fogantyúit; 6 mp elteltével az előstőcsap fogantyúját "bal motor" helyzetbe állítjuk és megnyomjuk a 3. és 4. számú tüsoltókészülék fogantyúit.

167



1. ábra

A tüsoltórendszer vázlatos rajza

1. Jelsőkört, - 2. Jelsőkört-kapcsoló, - 3. Jelsőtábla, - 4. Tábla a központi vészrő szekrényen, - 5. Világ lámpa, amely a csap nyitását jelzi, - 6. Gomb a jobb motoron keletkezett tüs oltásának bekapcsolására, - 7. A FFB-45 előstőcsap.

162

csep kapcsolója.- 8. Hőcsőcsep az H3-11 aszerkeszettel.- 9. Kapcsoló a VK-2-1409-1 előcsőcsep nyitásával jelzéséhez.- 10. Fűtőhőszigetelések.- 11. H3-18 aszerkeszt.- 12. FI tűzjelző-16h.- 13. Szűrőgyűrűk.

A tűz oltása a repülőgép jobb és bal hajtómozgógépekben a fenti utasítások szerint történik, amely 1956. június 9-én lépett életbe a Polgári Légiflotta Főigazgatóóságának helyettes vezetője által kiadott 153/P számú rendelet alapján.

A türelőtörésmérő működésének időtartama a türelőtöltés-állókhoz töltöttnél függ a kb 6-7 mp-ot tesz ki. A rendszer elvi elrendezését az 1. an. ábrán láthatjuk.

FIGYELÉS: A palackok kisütése után, valamint akkor, ha a nyomás a palackok ereztése következtében lecsökkent, a csővezetékhez/a korrodálás elkerülése végett/ acésszárral, vagy levegővel ki kell fúratni úgy, hogy a csővezetékben "3,5" jelű-ek folyadék ne maradjon.

Az H3-14 repülőgép orvosiágyi rendszerének karbantartása

Az orvosiágyi rendszer feltöltése vízzel és levegővel

1. A mosóvíz-tartályt a "mosó feltöltés" feliratu töltőcsatlakozáson vagy a tartály töltő nyílásán keresztül földi tartályokból ivóvízzel megtöltjük. A töltést addig folytatjuk, amíg a víz a túlfolyócsőben ki nem lép. Töltés előtt meggyőződünk arról, hogy van-e csűrő a csatlakozásban.

2. A WC tartályt "öblítő folyadékkal" megtöltjük. A töltés a következő sorrendben történik:

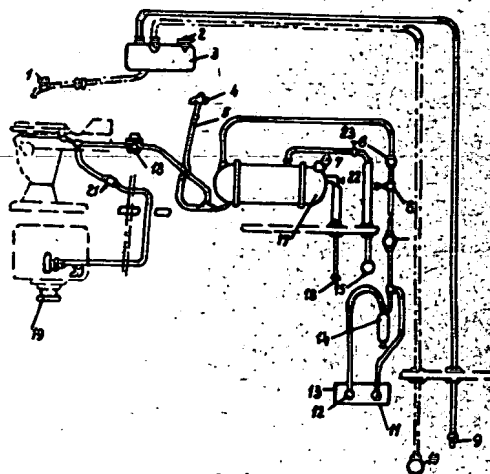
a/ Kinyitjuk az öblítő tartály 22 és 23 csapjait /2. ábra/.

163

b/ A toaletthelyiség hátsó falán lévő "levágó" feliratu csapot "árvo" helyzetbe fordítjuk.

c/ Meggyőződünk arról, hogy az "öblítő-tartály" feltöltése feliratu töltőcsatlakozásban van-e csűrő.

d/ Az "öblítő-tartály feltöltése" feliratu töltőcsatlakozáshoz bekötjük a földi tartályokhoz töltőcsatlakozást és a tartályt öblítő folyadékkal töltjük mindaddig, amíg a folyadék a túlfolyó csőben ki nem lép. Az öblítő-tartályt a tartály töltő nyílásán át is megtölthetjük.



2. ábra

Az orvosiágyi orvosiágyi rendszerének vizsgálata

1. A mosó csapja.- 2. Töltőtörök.- 3. A mosó tartály.- 4. Mosócső.- 5. Hajlókany cső.- 6. Biztosító aszop.-

170

7. Nyomásmérő, - 8. "Levegő" csap, - 9. Szellőztető-tulajd. csap, - 10. A csap töltőcsomaja, - 11. Nyomásmérő, - 12. Levegőtöltő, - 13. Fűtőtest, - 14. Szűrtelt levegőpalack, - 15. Az üblítőtartály töltőcsomaja, - 16. Szellőztető-tulajd. csap, - 17. Üblítőtartály, - 18. Adagoló automata, - 19. Fűtőnyílás, - 20. Gyűjtőtartály, - 21. Vízszomszéd csap, - 22-23. Az üblítőtartály töltő csapjai.

1. Ha az üblítő tartályt vízzel töltöttük fel, a gyűjtő tartályba még liter üblítő folyadékot kell önteni.

2. Ha a külső levegő hőmérséklete nulla alatt van, a víz és az üblítő folyadék betöltődése csak annyira kerülhet sor, ha már az utasfűtő és a toalett-helyiségét földi forrásból befűtötték.

3. A rendszert megtöltjük levegővel. A levegőtöltés sorrendje a következő:

a/ Az üblítő tartály 22 és 23 csapjait teljesen elzárjuk "Levegő" csap elzárva.

b/ A repülőtéri levegőpalackot bekötjük a fedőszeti töltőcsomáshoz. A töltést addig folytatjuk, amíg a nyomás 150 kg/cm² nem lesz.

c/ A "Levegő" csapot a "nyitva" felirat felé teljesen elfordítjuk. Az üblítő tartályban lévő nyomásmérő 4 kg/cm²-ig terjedő nyomást mutat.

4. Eután a rendszert üblítő folyadékkal és levegővel megtöltöttük, ellenőrizzük az üblítő rendszer működését. Ez a következő sorrendben történik.

a/ Bekapcsoljuk az "ajtózársz" biztosító automatát.

b/ Megnyitjuk a VC-pedált, mire az üblítő folyadéknak az elemtől gyűjtő valamennyi furatból folyania kell. A folyadék áramlásának 3-4 mp-en belül meg kell állnia, függetlenül attól, hogy a pedált meddig nyomjuk.

171

a/ Meggyőződünk arról, hogy áramlik-e folyadék az üblítőcső nyílásán keresztül.

d/ Meggyőződünk arról, hogy a toalettben már-e a pedál csapja a folyadék a víz és a csap csatlakozását megkapjuk. A tartályból leengedünk kb. 0,5 liter vizet.

e/ Meggyőződünk arról, hogy a toalettben már-e a pedál csapja a tartályban leengedte csapja.

Az egészségügyi egyed karbantartása

a/ Minden felkészülés előtt:

1. Ellenőrizzük, hogy tisztá-e a WC kagyló, a mosdó, a toalett helyiség padlója és fala.

2. Van-e toalett helyiségben kistörz, csatlakozás, csap, és tiszta törülköző.

3. Meggyőződünk arról, hogy áramlik-e a gyűjtő tartály. Ha a tartály nem áramlik, tartályát a lefolyó csővé keresztül kicseréljük a gyűjtő tartályt és a WC kagyló belsőjét a gyűjtő-tartályban lévő csatlakozásán keresztül üblítő folyadékkal, vagy forró vízzel lemoszuk.

A gyűjtőtartály csapjának fedelét bezárjuk.

Ha a külső levegő hőmérséklete nulla alatt van, az egészségügyi egyed fűtőcsőjének fokozása végett bekapcsoljuk az "1010" melegítő készüléket.

Ha a külső levegő hőmérséklete minusz 20°C alatt van, a melegítő készüléket "erős" áramra, magasabb hőmérséklet esetén pedig "márcsak" áramra kell állítani.

b/ Készenléti repülőtérre:

1. Eután az utasokkal terhelt repülőgépet egy kabinos repülőtérre leszállít, ellenőrizzük: tisztá-e a WC kagyló, mosdó, a toalett helyiség padlója és fala.

172

2. Van-e a toalet helyiségben kistörő, toalett-papír, szappan és tisztítószerek.

3. Víznyomó palack ellenőrzésük, hogy van-e víz a mosdó tartályban. /A víznyomó palack a töltőtorok csatláca van./ Szükség esetén a tartályt idővel meg kell tisztítani.

MEGJEGYZÉS: Hogy a gyűjtőtartály túl ne folyjon, a mosdó tartályának utántöltése alkalmával a gyűjtőtartályt ki kell üríteni.

4. A dugókát eldobjuk.

5. Hogy a tartályok, a csatlakozások és a gyűjtőtartályok be ne fagyjanak, nulla alatti hőmérséklet esetén a földi forrásba be kell kapcsolni a toalet helyiség fűtését. A bekapcsolás a toalet helyiség falán lévő tábla szerint történik.

a/ Leszállás után

1. Leszállás után a gyűjtőtartályt a leeresztő csapon keresztül kiürítjük.

A gyűjtőtartály tartalmát a repülőtéri tartálykezelő csővén át eresztjük le. Ez a következőképpen történik:

a/ Kinyitjuk a gyűjtő tartály-rekesz nyílásának fedelét.

b/ A leeresztő csap nyílásáról levezetjük a fedelét.

c/ Bekötjük a repülőtér tartálykezelő hajlékony csövet.

d/ Kinyitjuk a leeresztő csap reteszt.

MEGJEGYZÉS: Ha a külső levegő nulla fok alatt van, a gyűjtőtartályt a leszállás után 30 percen belül ki kell üríteni.

2. A gyűjtőtartály kiürítése után ellenőrzik, hogy a hajlékony csövet eloldománk, a WC kagyló bolcsóját és a gyűjtő-

173

tartályt a földi tartálykezelőből vett öblítő folyadékkal a mosdó-csapon keresztül kimosunk.

3. A WC kagyló fedelét lezárjuk.

4. Eloldjuk a hajlékony csövet és várunk addig, amíg a folyadék teljesen kifolyik.

MEGJEGYZÉS: Ha a környező levegő hőmérséklete nulla fok alatt van, a leeresztő-csap retesze befagyásának elkerülése végett a 4. pontot különös gondossággal kell végrehajtani.

5. A leeresztő csap reteszt és fedelét bezárjuk.

6. Bezárjuk a gyűjtő-tartály rekeszének fedelét.

7. A hulladék dobot lezárjuk, kiürítjük, kimosunk. A tisztá dobot visszatesszük.

8. Kitakarítjuk a mosdót, a toalet helyiség felait és kagylóját, a takarításához mosdócsövet használunk.

9. Leeresztjük a használt vizet a mosdó gyűjtő tartályból.

MEGJEGYZÉS: Hogy a víz és az öblítő folyadék a csatlakozásokban és a tartályokban meg ne fagyjon, nulla fok alatti /minimálisan 20-30° C-nál alacsonyabb/ hőmérséklet esetén, amikor a repülőgép állás a repülés után a 40-60 percet meghaladja, a mosdó alatti gyűjtőtartály ürítésével egyidejűleg el kell végezni a következő munkálatokat:

a/ A mosdó csapján keresztül leengedjük a vizet a mosdó tartályból

b/ Az öblítő csővön keresztül leengedjük a vizet a WC tartályból, mindaddig, amíg az öblítő csőből víz helyett levegő nem áramlik. Az öblítő folyadék leeresztése előtt a "levegő" feliratu csapot elfordítjuk "száraz" helyzetbe.

174

A csőhalálát átfutván végezt a pedált 2-3-
szor megmozdítjuk.

10. A pedált, a falakat, a mosdót, a WC kagylót szá-
razra töröljük.

11. A toaletthelyiséget ellenőrizni és beszárjuk.

As IL-14 típusú repülőgép Üzemeltetése
Kiadja: Készletkezelési Dokumentációs Vállalat K-1086/S

| | | |
|---------------------|-------------------------|----------------|
| Műszaki szerkesztő: | Terjedelem: 11 /A/5/ 1v | Nyomdába adva: |
| Bertha Pálné | + 1 db melléklet | 1958. II. 25. |
| | Ábrák száma: 7 | Megjelent: |
| | Példányszám: 170 | 1958. III. 15. |